Comparavit Thade Weinzierl.
1768.
pro 1 fl 30.
comp. const. — — — — —.32
2.2.

42 Tav.
9 "

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/mbenjaminhederic00hede

TAMEN EST LAVDANDA VOLVNTAS

M: Benjamin Hederichs,
Schol. Hayn. Rect.

PROGYMNASMATA
ARCHITECTONICA,
oder
Vor-Uebungen
in beyderley
Bau-Kunst,
und zwar
in der CIVILI
nach Anleitung der sechs Ordnungen und zugehöriger Dinge überhaupt, und so dann der gemeinsten Gebäude, als Zwischen- Eck- und freystehenden Häuser, gantzer Höfe, allerhand Kirchen- und üblichsten Garten-Wercke insonderheit;
in der MILITARI aber
nach Freytags, Sturms, Heers, Bombels, Blondels, Pagans, Rusensteins, Scheiters, doppelten Vaubans, Cohorns, Rimplers und Landsbergs Manieren,
mit 51: Blatt Kupfern erläutert.

Neue Auflage.

An vielen Orten verbessert und mit einer
Berechnung der Bau-Kosten
vermehret von
M: Johann Jacob Hentschen.

Leipzig,
in Joh. Fried. Gleditschens Handlung, 1756.

Geneigter Leser,

So guten und grossen Nutzen gesammte Mathematische Wissenschaften im gemeinen Leben geben; so zeiget die Civil-Bau-Kunst unter ihnen leicht den aller ausnehmensten. Kirchen, Häuser und andere Gebäude brauchet man allenthalben, und iemehr solche zu errichten kosten, ie billiger hat man sich dahin zu bemühen, daß man darbey

nicht bloß mit fremden Augen sehen dürfe, sondern selbst verstehe, wie ein und das andere fest, beqvem, hübsch, und doch mit so wenigen Kosten, als möglich, möge erbauet werden können. Sie ist mithin ein Werck nicht allein für Mäurer und Zimmerleute, oder auch für die, so ex professo Architecten seyn und heissen wollen; sondern auf ihre Art selbst auch für ieden Bürger und Hauswirth.

Und wie ich mit den Neben-Uebungen in der Arithmetic und Geometrie jungen Leuten sofern zu Gefallen zu seyn mich bemühet habe, daß sie, was sonderlich letztere Wissenschaft anbetrifft, nicht leichtlich irgendwo die Aufgaben, so auf dem Papiere zu solviren stehen, völliger beysammen antreffen werden: also habe ein gleiches mit diesen Vor-Uebungen mir um so vielmehr

ange-

angelegen seyn lassen, als mein Absehen ist, daß sich damit auch die sollen helfen können, welche in dergleichen etwas zu thun Lust haben, und doch keine Gelegenheit zu einiger mündlichen Information darinne finden. Es begegnet dieses sowohl Studirenden, als zuförderst auch Zimmer- und Mäurer-Purschen, die, wenn sie dereinst Meister werden wollen, allerdings einen tauglichen Riß sollen machen können, indessen aber, hergebrachter Weise nach, selten von ihren Meistern was mehr davon zu sehen bekommen, als was sie von ungefehr erschnappen. Und dafern einer von beyden auch nur eine mäßige Geschicklichkeit besitzet, und Zirckel und Linial zu handthieren weiß, soll er sich verhoffentlich auch gar wohl nach hier gegebener Anleitung, zu rechte helfen können. Zwar enthalten sonderlich die sechs Ordnungen, mit ihrem Anhange, annoch einige Schwierigkei-

ten, und erfodern zuförderst die Capitale der vier letztern ein ziemliches Geschicke, wenn sie wohl und geziemend gezeichnet werden sollen: allein, wie hundert und aber hundert, auch galante Gebäude aufgeführet werden, an denen kein Jonisches, geschweige ein Römisches, oder Corinthisches Capital zu sehen: also hat sich ein Anfänger auch an dieselben eben nicht zu kehren, sondern, da deren Zeichnung ihm ja nicht angehen will, kan er sie nur ausgestellet seyn lassen; wiewohl ein Ding, so nicht gleich recht werden will, mehrmahlen zu versuchen, weil nicht leichtlich etwas so schwer ist, welches nicht durch öfteres Probiren endlich solte zu wege zu bringen seyn. Indessen aber ist auch nicht zu leugnen, daß man viele Subtilitäten in diesen Ordnungen suchet, die doch in der That nicht viel auf sich haben, und dennoch deren Gebrauch

ziem-

ziemlich schwer machen. Man determiniret vieles darinne bey nahe auf Haar-Breiten, und giebet sowohl von ihnen selbst, als auch ihrem Gebrauche so viele Reguln, daß sie im Wercke selbst allemahl in acht zu nehmen, fast unmöglich seyn will. Und immittelst fehlet es dennoch zum öftern bey den meisten an gnungsamer Ursache, warum ein Ding eben so und durchaus nicht anders kommen solle. Man beziehet sich zwar bald auf den *Vitruuium*, bald auf die Antiquität, bald giebt man selbst seine raisons; allein, ohne daß *Vitruuius* seiner Dunckelheit wegen oft nicht einmahl recht verstanden werden kan, ist er auch keinesweges der Mann, dem man so absolut zu folgen obligiret sey; findet sich aber ein Exempel von diesem oder jenem in der Antiquität, so sind ihm dann und wann sechs und mehr andere aus eben dem Alterthume entgegen zu setzen; und was die eigenen raisons anbetrifft, sind

dieselben oftmals nur so lange gut, als sie niemand ansicht. Inzwischen thut doch ein Anfänger, allein auch Mäuerer, Zimmermann und dergleichen wohl, wenn er sich beständig an die Vorschriften und Exempel bewehrter Architecten hält, als mit deren Auctoriät er sich jederzeit am ersten wird vertheidigen können, da er hingegen gar leicht hunderterley Widerspruch finden kan, wenn er etwas nach eigenem Gutdüncken unternehmen will. Massen man denn selbst hier wenig, oder nichts beygebracht hat, so nicht Scamozzi, Barozzi, Blondel, Perrault, Goldmann, Sturm, Dauiler, Fäsch, Schübler, Wolf und dergleichen zuverläßliche Männer in ihren Schriften, im Wercke selbst aber zuförderst Dreßden, nebst denen resp. Königlichen und Hoheitlichen Schlössern Moritzburg und zu Elsterwerda, wie auch

resp.

resp. Hoch-Gräflichen, Freyherrlichen und Adlichen Sitzen zu Tiefenau, Zabeltitz, Sckaska, Seuselitz und anderen, welche in hiesiger Hayniſchen Gegend entweder seit kurtzem gantz von neuem aufgeführet, oder doch sonst, unter der Direction berühmter Bau-Meister, in eine gantz andere Gestalt versetzet worden sind, an die Hand gegeben haben.

Was von der Architectura militari beygebracht worden, soll jungen Leuten mehr zu einem Diuertissement und Anreitzung zur Matheſi dienen, als daß man etwan Kriegs-Bau-Meister und dergleichen damit zu machen gedencke. Gestalt man wohl weiß, daß darzu mehr, als ein dutzend Auctores, oder auch eine und die andere Festung selber gesehen zu haben, erfodert wird. Immittelst giebt es die Erfahrung, daß junge Pursche fast nichts lieber reissen, als Festungen, theils weil sie, ich weiß nicht was für eine

Einbildung sich darbey machen, theils weil sie fast durchgehends mit Zirckel und Linial fortkommen können, es auch nach den Tabellen und anderen Praxibus allerdings was leichtes ist, ein solch hübsches und ansehnliches Ding zu Marckte zu bringen. Indessen aber kan dieses ihr wohl erlaubtes Plaisir ihnen theils zu einer Aufmunterung, in den Dingen immer weiter zu gehen, dienen, theils auch in der Historie und anderweits mehr ihnen ein nöthiges Licht geben, sonderlich aber auch denen nicht schädlich seyn, die ihr Glück in den Krieg führet und zu was mehrerm, als blossen Mousquetiers, destiniret hat.

Wie aber solcher Gestalt hier niemand mehr suchen wird, als beyzubringen mein Absehen gewesen; also wird verhoffentlich keiner alsofort quäcken, oder auch gar sein ya erheben, wenn etwas nicht nach dessen oft gar besondern

gusto

gusto eingerichtet, oder auch gar versehen seyn solte.

Dieses ist was menschliches, und wie ein guter Freund nur in Neulichkeit zur Gnüge erwiesen, begegnet es einem auch wohl selbst in dem, da man andere mit allem Fleiß corrigiren und tadeln will: von jenem aber sehe kein Gesetz vor mir, welches mich obligiren können, die Dinge anders, und nicht so, vorzubringen. Lernet iemand daher ein passables Rißgen machen, so habe meinen Endzweck gröβten Theils erhalten; intendiret aber ein anderer was mehrers, so trage er seinen Krahm vor, wie er will. Mir hat es vor diβmahl nun so gefallen. Und wie ich diese Weise für beqvem mit jungen Leuten befunden, zumahl wenn man ihnen noch mündlich beybringet, warum diß, oder jenes so, und nicht anders komme; also nenne ich alles zusammen auch nur Progymnasmata, oder **Vor-Uebungen**, um damit zu bemerken, daß man

man es darbey eben nicht bewenden, sondern sich das *Plus ultra* zugleich solle recommendiret seyn lassen, zumahl wenn Glück und Gelegenheit auch weitere gute und fidele Mund- und Hand-Information auf Universitäten, oder anderweits an die Hand geben. Und soviel für dieses, allein, als vor etwas neuem, vielleicht auch zum letzten mahl. Lebe wohl! Großen Hayn, den 8 Aug. 1730.

Vorbericht.

Ich habe mich bey der neuen Auflage dieses nützlichen, und vor vielen andren brauchbaren Buches, bemühet, außer der Verbesserung der vielen Druckfehler, welche in der ersten Ausgabe befindlich sind, hin und wieder einige Aenderungen und Zusätze zu machen.

Auf Verlangen habe zugleich eine Berechnung der Bau-Kosten beygefüget; worinnen ich dem bekannten Pentherischen Bau-Anschlage in Ansehung der Preise der Materialien, und der Art und Weise, die Arbeiten der Handwercks-Leute zu bezahlen, meistens gefolget

gefolget bin; ob ich gleich hin und wieder andere Methoden bey den Aufgaben, wenn es mir gut geschienen, gebrauchet habe. Ich hoffe, daß diese Arbeit denjenigen nicht gantz unangenehm seyn werde, welche sich zu den Bau-Sachen gehörigermaßen zubereiten wollen; maßen ohne mein Erinnern Verständige wissen, daß man in dergleichen Künsten nach den gefaßten ersten Gründen, das meiste aus der Erfahrung und Beywohnung der Bau-Operationen erlernen müsse. Leipzig den 16 Septembr. Ao. 1756.

Joh: Jacob Heutsch.

I.

Vor-Ubungen

in der

CIVIL-Bau-Kunst.

Vor-Unterricht.

Auch nur in den Vor-Ubungen zur Civil-Bau-Kunst zurechte zu kommen, ist vor allen Dingen nöthig, daß ein Anfänger etwas in der Arithmetic und Geometrie gethan habe, und dort wenigstens bis auf die Regulam de Tri mit gantzen und gebrochenen Zahlen gekommen sey; hier aber seine Linien, Parallelen, Perpendicularen, Circul, Ovale, Triangul, Quadrata, Oblonga u. d. gl. zu reissen, ferner eine Linie, Circul u. s. f. geziemend zu theilen wisse, und was dergleichen ihm etwan mehr vorfallen kan. Beydes, dafern es ihm noch fehlet, kan er hinlänglich aus meiner **Anleitung zu den fürnehmsten** *mathematischen* **Wissenschaften** und den **Neben-Ubungen der Jugend** in der *Arithmetic* und *Geometrie* erlernen. Sodann aber hat er bey wircklichem Angriffe dieser **Vor-Ubungen** sich auf einen tauglichen Zirckel und Reiß-Feder, eine Partie Raben-Federn, gute Tusche und rothe Dinte, richtiges Linial, und bey solchem allen zuförderst auch auf ein reines und etwas starckes und grosses Papier zu befleißigen. Dieses kan er in gantzen Bogen lassen, und zu seinen Zeichnungen ad interim allemahl

nur

nur einen halben Bogen rechter Seite nehmen, allein darunter auch iederzeit seine glatte und derbe Reiß- oder Stich-Pappe haben, um das Papier nicht allzu sehr zu durchstechen, und auch sonst desto besser operiren zu können. Jedoch wird er auch wohl thun, wenn er solche Bögen nicht alsofort hefftet; sondern einzeln tractiret, bis er mit seinen Zeichnungen darauf fertig ist, weil dieses so wohl bequemer fällt, als auch, wenn ohngefehr etwas verdirbt, wie denn solches auch wohl dem besten Meister begegnen kan, er nicht alles wieder aus einander schneiden, und mithin oft einen gantzen Heft verhutzeln dürfe. Indessen kan er die Dinge doch so einrichten, daß er allemahl drey und drey Bogen alsdann dergleichen Heft geben, weil so viel hernach sich am besten binden lassen.

Die einzeln Glieder der Seulen-Ordnungen kan er hierbey lincker Hand an eine Linie, wie von b, *Tab. I. Fig. 3.* bis c. *Fig. 10.* anlauffen lassen, und selbige mit samt dem Maaß-Stabe *Fig. 1.* rangiren, wie solche Dinge dieses und folgende Kupfer-Blätter geben, nur daß er auch den Maaß-Stab füglich auf einem halben Bogen oben quer über legen, und sonst alles weiter aus einander rücken, zum Theil auch was gröſſer reissen kan. Also kan er auch das Ionische und Teutsche Capital so legen, wie es vorgerissen, allein den Modul fast noch einmahl so groß darzu nehmen, als *Tab. IIII.* und *V.* geschehen, das Römische und Corinthische aber kan er gantz reissen, da es hier nur halb vorgestellet worden ist, wozu er so dann den Modul ungefehr 1 mahl so groß, das ist nach *Fig. 1.* von E bis N wird neh-

men können. Die Ordnungen selbst kan er stellen, wie *Tab. VIII.* und *VIIII.* zu sehen, den Modul darzu aber so groß als *A C. Tab. I. Fig. 1.* oder, da es auch nicht wohl läßt, wenn die Blätter allzuvoll kommen, doch so groß nehmen, als *Tab. I. Fig. 1. A i.* ist. Zu den gekuppelten Seulen, die er billig auch gantz reissen soll, kan er den Modul behalten, so *Tab. XI.* zu sehen, und nach eben demselben auch eine Seule mit Bossagen, item eine mit ihren Aushölungen reissen, zu den Seulen-Stellungen aber einen nehmen, so ein klein wenig gröſſer, als er Tab. XII. genommen ist, wogegen er solche Seulen-Stellungen auf dem halben Bogen der Länge nach zeichnen kan, wie *Tab. IIII.* das Ionische Capital stehet, damit er dieselben auch gantz vorstellen könne, welches er denn auch bey den Bogen-Stellungen zu observiren hat. Massen er denn in diesem Regard iedesmahl die gantzen Höhen der Dinge zu summiren, und damit zu sehen hat, ob er auch mit seinem angenommenen Modul darauf auskomme, anderweits muß er diesen kleiner nehmen. Reichet Zeit und Gedult zu, kan er alle diese Dinge auch nach allen 6. Ordnungen durch reissen.

Thüren und Fenster, wie auch die Camin-Verkleidungen, hat er auch gantz zu reissen, nach dem als von erstern ein Exempel in der Anleitung *Tab. XIX.* zu sehen, oder doch halb, wie dergleichen Thüre sich *Tab. XII.* findet; will er aber einen Camin gantz reissen, so findet sich ein ungefehres Exempel, ob wohl etwas klein, *Tab. XVIIII. Fig. 14.*

Die Geländer kan er auch nach allen sechs Ordnungen reissen, auf die Art, wie *Tab. XXI. Fig. 8.* vor-

vorgestellet ist; allein darbey so wohl die ausgeschweifften Docken *Fig. 6.* und umgekehrten *Fig. 7.* als auch die, so *Fig. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.* zu sehen, auf gleiche Art mit den vorigen reissen. Die Portale kan er iedes wieder nach der Höhe des Papiers stellen, iedoch darbey ebenfalls gantz reissen.

Den übrigen Dingen wird er sodann auch leicht vollend eine geziemende Stellung und Grösse geben können; iedoch, wo möglich, alle gantz reissen, und dargegen die abwechselnden Fenster, Ercker, Thor-Wege, Feuer-Essen, u. d. gl. bis zur Zeichnung der Häuser selbst ausgesetzt seyn lassen, und sie mithin nur alsofort an ihnen selbst mit anbringen, es sey denn, daß er sie auch gleich groß mit den übrigen, und also auch ihren eigentlichen und mehrern Gliedern nach vorstellen wolle, da er denn die *Tab. XXXVII. Fig. 3. 4. 5. 6.* mit beygebrachten Kirch-Fenstern, wie auch die Ercker, Balcon- und Dach-Fenster noch darzu nehmen kan. Allein alles dieses, was zum Wercke selbst gehöret, hat er sauber und recht schwartz, das meiste gantz zart, die Linien rechter Hand aber doch was starck zu reissen. Die punctirten Linien kan er mit guter rother Dinte so subtil, als möglich ist, iedoch auch punctirt, oder gebrochen machen, alles aber, was nicht zum Wercke gehöret, zum Exempel die Bögen bey den Parallelen oder Perpendicularen und w. d. m. ist, darf er gar nicht ausdrücken, wohl aber kan er darzu nur einen richtigen Winckel-Haacken, Parallel-Linial u. d. gl. gebrauchen.

Will er etwas tuschiren, wie er denn wohl thun kan, weil es den Dingen ein gutes Ansehen giebt, hat er Licht und Schatten, theils nach dem, als sie

ihm in den Kupfern vorgeleget, theils nach völligern Ausdrückungen anzugeben, und sich darbey insonderheit Sturms Teutschen *Daviler* letzter Edition, des Herrn Major Fäschens und Herrn Schüblers Arbeiten zum Muster zu nehmen, immittelst sich durchgehends zu bemühen, daß alles blaß, douce und wohl vertrieben, nichts aber prallicht und allzu schwartz, dicke oder stuffsicht ausfalle, iedoch daß gleichwohl auch sonderlich immer dunckler und dunckler komme, was tiefer und tiefer hinein stehet, oder auch mehr und mehr gegen die rechte Hand kömmet.

Bey der Zeichnung der Häuser, Kirchen und wircklichen Gebäude hat er nach Art, wie es die Mäurer bey ihren Meister-Stücken angeben, ohngefehr ein Viertel eines Zolles für eine Elle anzunehmen, und seinen Maaß-Stab darnach einzurichten. Die Grund-Risse bey kleinen Häusern und andern solchen Gebäuden kan er darbey alle auf einen halben Bogen, den Aufzug aber darvon allein auf dergleichen bringen. Da aber die Gebäude zu breit werden, kan er sie auch nur halb reissen, wie *Tab. 25 26. 27. 28.* geschehen, und, da auch ein halber Bogen zu einem halben Gebäude zu klein seyn will, kan er auch solche Gebäude die quere auf die halben Bögen reissen, wie *Tab. 31. 32.* mit dem Eck-Hause geschehen; oder aber er kan auch einen gantzen Bogen zu dergleichen Risse nehmen, und ihn sodann mit einem Faltze in sein Reiß-Buch bringen; allein hierbey hat er auch Papier auszulesen, daß es in der Mitten nicht knötericht oder runtzlicht ist, wohl aber kan er versuchen, auch den Bruch des Bogens entweder mit einem Falz-Beine auszustreichen, oder

auch

auch mit einem heissen Platt-Eisen wegzubringen. Will er ihn auf ein Reiß-Bret spannen, wird solches am besten angehen, allein der Bogen sodann auch kleiner, als die andern, werden, indem die zerknülleten Ränder davon weggeschnitten werden müssen.

Will er solche Gebäude illuminiren, oder doch wenigstens tuschiren, wie fast erfordert werden will, wenn sie ihr geziemendes Ansehen bekommen sollen, so hat er bey dem Tuschiren Fenster und Thüren im Lichten gantz schwartz zu machen, die Vorder-Mauer aber über und über so blaß anzulegen, daß man kaum siehet, daß sie tuschiret ist, hingegen aber die vorstehenden Pfeiler, Bossagen, Einfassungen der Fenster und Thüren u. d. gl. gantz weiß zu lassen, ihnen aber doch rechter Hand herunter und unten vor allemahl einen dunckeln etwas starcken Strich zum Schatten zu geben. Das Dach wird dabey über und über, und noch etwas dunckler als die Vorder-Mauer tuschiret, und der Schatten von den Kapp-Fenstern u. d. gl. rechter Hand ziemlich dunckel ausgedrücket, dem Dache aber auch selbst gegen den Forst zu ein immer dunckler und dunckler Schatten gegeben.

Beym Illuminiren aber hat er die Mauern entweder gantz blaß-gelblich mit Gummi Gutti, oder gantz blaß-röthlicht mit Carmin, oder guter rothen Dinte, oder auf gleiche Art bläulicht mit Indigo anzulegen, oder zu dergleichen Farbe auch gantz blaß-gelbe und blaß-roth, item blaß-roth und blaß-blau zu vermischen, oder sonst zu sehen, wie eine angenehme Stein-Farbe heraus zu bringen. Die Einfassungen der Thüren und Fenster, item die herausstehen-

den Pfeiler, Lassinen und Bossagen, sind darbey wieder gantz weiß zu lassen, ihnen aber doch rechter Hand herunter und unten vor auch eine dunckle Linie zum Schatten zu geben. Die Fenster im Lichten sind gantz blaß oder weiß-blau, die Rähme und Tafel-Scheiben aber darinne mit recht subtilen schwartzen Linien vorzustellen, das blaue aber doch oben quer vor und lincker Seits herunter mit einer etwas starcken gantz dunckel-blauen Linie einzufassen. Die Thür-Flügel hat er licht-braun zu machen, die Felder aber darauf mit gantz subtilen schwartzen Linien einzufassen, und sie sodann gantz schmal mit dunckel-braunen Linien zu schattiren, welches beydes Braune denn von dem glantzenden Russe, wie er sich über den Ofen-Löchern findet, gemacht werden kan, wenn man ihn nur ins Wasser thut, und eine Zeitlang im warmen, oder sonst stehen läst. Sims-Werck u. d. g. hat er zu machen, wie es von Natur siehet, oder doch sehen soll, und darbey sonderlich in acht zu nehmen, daß er die tieffer, als andere, liegende Glieder, ingleichen die runden von den glatten unterscheide, und sonderlich diese an sich gantz weiß lasse. Das Dach, wenn es von Ziegeln seyn soll, ist mit etwas-blassem Carmin, oder guter rothen Dinte, oder auch blassem Zinnober zu machen, gegen den Forst zu aber auch immer dunckler und dunckler zu schattiren. Kupfer ist mit Grünspahn, Schiefer mit Indigo, Eisenwerck blaß-blaulicht mit Indigo, Meßing oder Gold aber mit Gummi Gutti anzulegen, und dieses sodann mit Saffran, wie der Grünspahn mit Saft-Grün, zu schattiren. Alle Linien hat er darbey lincker Hand subtiler, als die gegen die rechte zu ziehen, allen Schatten,

ten, der auf weiß fällt, mit lichtem Indigo, oder Tuſche, den andern aber mit dunckler Farbe von der Art, wie die iſt, worauf er fällt, auszudrücken.

Von Garten-Dingen kan er alles gantz, allein das Bind-Werck auch alſofort grün, oder blaß-blau reiſſen, beyderſeits aber mit etwas dunckler Farbe von ieder Coleur ſchattiren. Die andern Gebäude kan er reiſſen, wie ſonſt, iedoch lieber noch etwas bunter, oder lebhaffter, als bläſſer und matter. Das Waſſer der Fontainen wird mit blaß-grün gemacht, in denen Parterres aber die Raſen- oder Graß-Züge mit Graß-grün, der Sand nach ſeiner Farbe gelb, roth, und wie er mehr ſehen ſoll. Die Laub-Züge kan er ſofort grün ziehen, iedoch ihnen auch etwas Schatten geben. Bloſſe Erde ſtellet blaſſe Tuſche für. Die Bäumgen hat er der Natur gemäß zu machen, und ſie alſo erſt blaß-gelb anzulegen, ſodann mit recht grün, und endlich gantz blau-grün zu ſchattiren, und was der Dinge mehr ſind, die einem der natürliche Verſtand gar leicht an die Hand geben wird.

Uberhaupt aber hat er ſich in acht zu nehmen, daß nichts zu prallicht, ſcheckicht, oder in einigem Stück wider die Natur komme, oder eigentliche Beſchaffenheit der Dinge lauffe, wohl aber alles annehmlich, und ſonderlich natürlich heraus komme.

Endlich, wenn er ſein Reiß-Buch binden und beſchneiden laſſen, (wobey es aber auf dem Rücken nicht allzuſtarck zu leimen iſt,) kan er die Blätter ſodann erſt mit ſtarcken und eines Meſſer-Rückens breiten recht ſchwartzen Linien, von innen aber an ſolchen hin, noch mit einer gantz ſubtilen einfaſſen, welches denn einem gantzen Riſſe darauf ein ziem-

liches Leben giebet, und daher auch von Maitres in diesen Dingen pflegt beobachtet zu werden.

Bey alle dem aber hat sich ein ieder, so in diesen Dingen etwas thun will, iederzeit zu bemühen, so wohl galante Gebäude selbst genau zu betrachten, als auch sich nach Rissen geschickter Zeichner zu bestreben; oder doch möglichst zu sehen, wie er sich saubere und taugliche Kupfer-Stiche reeller und von geschickten Architecten angegebener Gebäude mit anschaffe, dergleichen denn vor andern sind des *Falta*, *Rossi*, *Wouters*, *Desgodez* und *Specchi* Römische Gebäude, *Marots* und *Silueſtre* Frantzösische, oberwehnter *Dauiler* letzter Edition, der Dreßdnische Königl. so genannte Zwinger-Garten, *S. Hubertsburg* bey Wernsdorff, die Hertzogl. Würtembergischen Gärten, die König. Schwedischen Lust-Schlösser, sonderlich aber auch die galanten Gebäude in und um Dreßden wobey ihm denn noch von Auctoribus vor anderen Goldmanns, *Dauilers*, Sturms, Herrn Major Fäschens und Herrn Schüblers Wercke zu recommendiren seyn werden.

Zur Kenntniß der Zimmer-Arbeit, des Dach- und Sparrwercks kan man Johann Wilhelms, Werckmeisters in Franckfurt am Mayn, Architecturam civilem, in fol., welche zu Nürnberg ao. 1673. herausgekommen ist, mit Nutzen brauchen, zumal, da man in vielen architectonischen Schrifften von dieser Sache nichts findet. Es ist dieses Werck in seiner Art wohl ausgearbeitet, und verdienet bekannter gemachet zu werden.

H.

Erste

Erste Ubung
in
Aufreissung der einzelen Glieder und besondern Stücke der sechs Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Glieder heissen in den 6. Seulen-Ordnungen die einzeln kleinern Stücke, woraus sie zusammen gesetzet sind, und kommen selbige, nach *Daulers* Meynung, den Buchstaben im Alphabet so fern gleich, daß, wie aus diesen unzehliche Worte in verschiedenen Sprachen zusammen gesetzet werden können, also auch aus der Vermischung der Glieder eine grosse Menge gantz unterschiedener Gesimse für alle Ordnungen zusammen zu bringen stehet. Da aber alle solche Glieder entweder aus **geraden, krummen**, oder **aus geraden und krummen zusammen gesetzten Linien** bestehen, müssen sie auch alle nach der Geometrie können gezogen werden, und sind mithin alle, als unächt und Gothisch zu verwerffen, die auf solche Art nicht können gefertiget werden. Hiernechst werden sie unterschieden in **grosse** und **kleine** Glieder. Jene sind der **Kinnleiste, Wulst, Kranzleiste**, u. d. g., diese die **Kieme, Stäbe, An-** und **Ablauffe**, welche denn dienen, die grossen zu decken, zu unterscheiden und gezie-

geziemend auseinander zu ſetzen. Beyde werden wiederum entweder nur ſchlecht geriſſen, oder auch auf gar verſchiedene Art verzieret, z. E. der Kehlleiſten mit einfachem Hertz-Laub, mit geſpaltenem Hertz-Laub, mit Kleeblatt-Zügen ſamt eingemengten Blumen, mit Bärenklau-Blättern, und mit Klee Zügen, mit Palmen-Stengeln; der Wulſt mit ſchlechten Eyern, mit geblümten Eyern, mit Eyern mit Blättern, und mit Tannzapfen-Eyern; der Rinnleiſte mit Pförtgen, mit Blumen-Stäben und geſpaltenen Blättern; die Stäbe mit umwundenen Schnüren, Zweigen, Bändern und Perlen, Eichen-Laube, u. ſ. f. wie ſolche Zierathen gar umſtändlich *Dauiler* p. 13. ſeqq. giebet, dergleichen Verzierungen aber in einer Ordnung nicht an alle Glieder kommen, ſondern von dieſen ſchlechte und verzierte unter einander gemiſcht werden müſſen. So ſchicken ſich auch nicht alle Verzierungen an alle Ordnungen; ſondern wie die Tuſcaniſche gar keine, und die Doriſche ſehr wenige leidet; alſo erfordern die folgenden Ordnungen auch immer delicatere Verzierungen, ie delicater und zärter ſie ſelbſt werden. Noch weiter hat man bey geſamten Gliedern in acht zu nehmen ihre Höhe, ferner ihre Auslauffung, welche die Weite vom Achs-Striche oder Cathete einer Seule bis an die äuſſerſten Enden der Glieder iſt, z. E. von g a bis r h, *Fig.* 4. Alle dieſe Glieder aber werden denn, ſo fern ſie nicht allzu klein kommen, mit dem Zirckel und Lineal geriſſen, anderwärts muß man ſich nur der freyen Hand bedienen. So haben ſie auch

ins-

insgesamt ihre Maasse der Höhen und Auslauffungen, welche zwar ein Baumeister so fort selbst anzugeben wissen muß, andere aber in schon berechneten Tabellen finden. Solche Maasse aber werden genommen aus der halben Seulen-Dicke, wo sie noch gleich starck ist, welche Diecke denn von **Goldmann** in 360. Theilchen, von **Sturmen** und andern aber nur in 30. Theilchen getheilet wird, welche letztere Eintheilung, als die beste und bequemste, man hier auch durchgängig behalten. Indessen kömmt sie mit der **Goldmannischen** so fern auf eins an, daß man bey **Goldmann** nur allemahl 12. Theilchen für eins bey **Sturmen** nehmen, oder aber die **Goldmannischen** Zahlen mit 12. dividiren darff, wenn man die **Sturmischen** dafür wissen will.

Es war nöthig, die halbe Seulen-Diele des noch gleichstarcken Schafftes, welcher hernach verjünget wird, zum Maas-Stabe anzunehmen, um etwas gewisses zu haben. Diese halbe Säulen-Diele, so nach Gefallen in 30. gleiche Theile getheilet wird, heist der *Modul*, nach welchem die Höhen und Auslauffungen aller Theile und Glieder einer Ordnung bestimmet werden.

H.

Die 1. Aufgabe.

Einen Modul in seine 30. Theilgen zu theilen, und also zugleich einen Maaß-Stab zu reissen. *Tab. I. Fig. 1. 2.*

Die

Die Länge des Moduls ſey I P, *Fig.* 2. Ziehe daher die Linie A G, und ſetze die Länge des Moduls I P ſo vielmahl darauf, als du den Maaß-Stab lang, oder kurtz haben willſt, hier z. E. 3. mahl mit C. E. G. Auf A und G ſetze die Perpendiculären A B, und G H, und auf dieſe wieder in gefälliger Weite von einander die Puncte 1, 1: 2, 2: 3, 3: 4, 4: 5, 5. und ziehe ſolche Puncte zuſammen. Setze aber A C auch aus B in D, F, und H, ziehe ſodann C D, E F, und G H auch zuſammen. Nun theile A C, und B D, als die eigentliche Länge des Moduls, mit ab, vx, N O, Im, und ik in 6. gleiche Theilgen, und ziehe ſolche Theilgen mit Over-Linien zuſammen. Ziehe aber auch noch aB, vb, Nx, IO, im, und Ck zuſammen, ſo iſt der Modul behörig in ſeine 30. Theilgen eingetheilet, und giebet z. E. pr ein Theilgen, qs zwey, qu drey, u. ſ. f. Dk aber fünfe, pt ſechſe, qz ſieben, u. ſ. w. D O funfzehen, pw ſechzehen, yf acht und zwantzig u. ſ. f. bis DB endlich dreyßig bedeuten, und, da man denn 31. nehmen ſoll, ſo nimmt man die Weite von der Linie E F auf 1, 1. bis r; ſoll man viertzig nehmen, ſo nimmt man F, m; ſoll man ſechs und viertzig nehmen, ſo nimmt man von E F auf 1, 1, bis w; ſoll man drey und ſechzig nehmen, ſo nimmt man von der Linie G H auf 3, 3 bis u; ſoll man acht und achtzig nehmen, ſo nimmt man von G H auf 3, 3 bis F, und alſo ferner alle und iede Theilgen zwiſchen G H und A B bis 90. als ſo viel hier entworffener Maaß-Stab in allem Theilgen des Moduls enthält.

SCHOLION I.

Da oft $\frac{1}{2}$ Theilgen des Moduls wieder in Halbe, Viertel, Drittel, u. ſ. f. getheilet werden ſoll, ſo darf man nur eine Weite zwiſchen 2. Linien, als hier zwiſchen 2, 2 und 3, 3 in 2. gleiche Theile theilen, und die Perpendicular cd ziehen, ſo giebt ſolche, weil ſie zwiſchen der andern und dritten Linie ſtehet, $2\frac{1}{2}$ der dreyßig Theilgen, von CD aber an zu nehmen $7\frac{1}{2}$ ſolcher Theilgen. Brauche ich Drittel, ſo theile ich eine Weite, als zwiſchen 3. und 4. auf ik in 3. gleiche Theile mit eh, on, ſo giebt h, weil es das erſte derer Drittel iſt, $\frac{1}{3}$, und, dieweil es von CD an zu rechnen bis

i 5. Theilgen, von i gegen k aber zwischen der dritten und vierdten Parallele stehet, zusammen $8\frac{1}{5}$ Theilgen, n aber giebet 8'. Auf welche Art man sodann gar leicht auch alle vorkommende gebrochene Theilgen wird heraus bringen können; dabey aber wird gar dienlich seyn, die Linie AB und GH fein lang zu machen, damit die Parallelen als A, 1, 2, 3, u. s. f. auch fein weit von einander kommen, und ihre Zwischen-Weiten mithin füglich in Halbe, Drittel, Viertel, u. s. f. getheilet werden können. Jedoch aber nimmt man solche in der Praxi auch nur nach dem Augen-Maasse ab, man müsse denn eine besondere Ursache haben, alles aufs genaueste zu suchen.

SCHOLION II.

Dafern ein Modul sehr klein, und z. E. nicht gröſſer wäre, als qs, *Fig. I.* doch aber in seine 30. Theilgen getheilet werden solte, würde man damit verfahren müssen, wie *Tab. IIII. Fig. 6.* zu sehen, und in dem Scholio zur 45. Aufgabe gewiesen worden, nur daß die Linien cd und ab in 30. gleiche Theilgen zu theilen wären, allein darbey auch so lang genommen werden können, als man nur will.

SCHOLION III.

Darf man zu seiner Arbeit den Modul so groß nehmen, als man will, so setzet man erst die 6. kleinen gleichen Theilgen von A bis C an, nimmt sie alsdenn zusammen, und setzet sie aus C in E, und aus E in G, &c. so hat man nicht nöthig, erst die genommene Weite AC mit einiger Mühe in ihre 6. gleiche Theilgen zu theilen.

SCHOLION IV.

Da man eine Seule nicht so groß machen darf, als man will, sondern eine gewisse Höhe von einem wirklichen Orte, oder auch nur eine gewisse Gröſſe des Papiers, wornach, oder worauf eine Seule soll gesetzet oder gerissen werden, und zwar, wenn solche Seule ohne Seulen-Stuhl kommen soll, theilet man die gantze Höhe zu

einer

einer Tuscanischen und Dorischen Seule nach Goldmanns Manier, oder hernach folgenden zierlichern Ordnungen, in 20. gleiche Theile, zu einer Jonischen und Teutschen in 22. und zu einer Römischen und Corinthischen in 24. Theile; sollen aber die Seulen ihre Seulen-Stühle und Untersätze haben, so theilet man solche Höhe ein zu einer Toscanischen und Dorischen in 26. Theile, zu einer Jonischen und Teutschen in 28. und zu einer Römischen und Corinthischen in 30. gleiche Theile. Und einer dieser Theile giebt sodann die Länge des Moduls, welche nur ferner in 30. gleiche Theilgen auf angezeigte Art darf getheilet werden, so läßt sich nach denselben eine Seule reissen, so allemahl just auf den vor sich habenden Raum zutreffen wird.

SCHOLION V.

Hat man eine wirckliche Seule vor sich, und will gerne den Modul derselben wissen, um darnach oft die gantze Structur eines Dings, als Gebäudes, Altars, Ehren-Pforte, oder was es sey, desto leichter und richtiger nachzuzeichnen, so nimmt man entweder mit einem Taster oder Bauch-Zirckel die gantze Dicke der Seule, wo sie noch gleich dicke ist, und die Helfte von der gefundenen Weite für den Modul; oder da man dergleichen Zirckel nicht bey der Hand hat, oder anbringen kan, leget man auch nur einen Faden, der sich nicht leicht dehnen läßt, in gerader Linie um die Seule herum, und nimmt ihn mit den Händen knapp und accurat zusammen, theilet sodann die Länge des Fadens in 22. gleiche Theilgen, so wird $3\frac{1}{2}$ solcher Theilgen wiederum den Modul der Seule geben; iedoch ist bey beyden Arten nicht eben eine vollkommene Accurateſſe zu prætendiren, als welche weder auf diese, noch eine andere Weise bey dergleichen zu finden leicht möglich seyn wird.

SCHOLION VI.

Will man einen Modul und dessen Theile gerne mit Ellen, oder Füssen und deren Zollen, Linien u. s. f. vergleichen, und sehen, wie viel eines von dem andern mache, oder

oder halte, so nimmt man z. E. eine Höhe von 8. Ellen, und, wenn darauf eine Säule von 24. Moduln kommen soll, saget man: 24. *Modul* geben 8. Ellen, was giebt 1. *Modul*? weil man aber 8. mit 24. nicht dividiren kan, resolviret man erst die 8. Ellen in ihre Zolle, indem man sie mit 24. multipliciret, als so viel Zoll auf eine Elle gehen, so kommen 192., und wenn man denn 192. mit 24. dividiret, so kommen auf 1. Modul 8. Zoll, welchemnach eine dergleichen Säule dicke würde 16. Zoll. Wolte man ferner wissen, wie viel dann eins der 30. Theilgen von dergleichen Modul nach Zollen betrage, so sagt man: 1. *Modul* oder 30. Theilgen geben 8. Zoll, was giebt 1. Theilgen? so kommen dafür $1\frac{1}{4}$ Linien, 4. Linien für einen Zoll gerechnet. Immittelst aber muß man darbey ein Verhältniß des Moduls und der Elle zum voraus haben, als hier, daß 8. Ellen 24. Modul, und 24. Modul 8. Ellen geben, sonst kan man beyde Maasse nicht mit einander vergleichen, und also stehet auch nicht zu finden, wie groß z. E. ein Fenster an Ellen und Zollen sey, wenn ich nichts mehr weiß, als daß es z. E. 5. Modul in der Weite und 10. Modul in der Höhe habe. Dessen ungeacht aber gehet es doch an, ist auch der meisten Architecten Mode also, daß ein gantzes Gebäude bloß nach Moduln angegeben wird, und z. E. ein Bau 80. Modul lang, 40. Modul tief, 60. Modul an der Mauer hoch, ein Fenster daran 4. Modul weit, 8. Modul hoch u. s. f. kommen soll; allein in der That kan kein Bau nach diesem Maaß allein gebauet werden, weil es nach eben denselben beydes so groß werden kan, daß man es in den Schub-Sack stecken, als auch, daß selbst Riesen, darinnen zu wohnen, überleyen Raum haben können, oder aber es eben so wohl nur 1. Elle, als 100. ja 1000. Ellen groß zu bauen stehet, dieweil ein solcher Modul an sich eigentlich ein allerdings unbestimmtes, oder undeterminirtes Maaß ist, und also alle und iede Grössen gelten, einfolglich sowohl eine Elle und mehr, als auch nur einen Zoll und weniger lang seyn kan. Und wie diesemnach ein in seine 30. Theilgen getheilter Modul zwar auch ein Maaß-Stab ist, wornach Säulen, Geländer, Thür- und Fenster-Einfassungen, und anderes mehr gerissen werden kan; also können nach demselben auf seine

Art, wie geſagt, auch gantze Gebäude geriſſen, allein nicht in ihrer gehörigen Gröſſe gebauet werden, wenn nicht ſolcher Modul auf ſein gewiſſes Maaß und Gröſſe geſetzet iſt. Uberhaupt thut man alſo am beſten, man reiſſet ein Gebäude an ſich entweder nach einem Maaß-Stabe von Ellen, ſo daher erſt in gantze Ellen, eine Elle aber wieder in ihre 4. Vierthel, und die Vierthel höchſtens wieder in ihre Helften, oder aber eine Elle auch in ihre Achttheil getheilet ſey: oder auch nach Füſſen, deren einer wieder in ſeine 12. Zoll, und ein Zoll allenfalls auch wieder in ſeine 4. Linien unterſchieden ſey, wovon denn der Fuß-Maaß-Stab mehr bey den Architecten, der Ellen-Maaß-Stab aber mehr bey den Mäurern und Zimmerleuten üblich iſt. Wenn aber denn bey beyden an einem Gebäude auch etwas nach dem Modul zu reiſſen vorkommt, als Säulen, Fenſter- oder Thür-Einfaſſungen, Simſe u. d. g., ſo ſucht man ſolchen Modul aus den nach Ellen oder Füſſen zugleich ſich findenden Gröſſen, wie in der Folge überall mit angemercket worden, und richtet ſich dann ſeinen Modul auch darnach ein. Wolte indeſſen iemand gar nichts mit dergleichen Modul zu thun haben, ſo würde er ſich auch mit den bloſſen Füſſen oder halben Ellen behelffen, und alle Säulen, Simſe u. d. gl. darnach reiſſen können, wenn er ſolche Füß oder halben Ellen in ihre 12. Zolle, ieden Zoll aber ſodann wieder in 5. gleiche Theilgen theilete, und ſodann merckete, daß da hielten

1 Theilg. des Mod.	$\frac{3}{5}$ Zoll;	$15\frac{1}{2}$ Th. des Mod.	$6\frac{1}{5}$ Zoll.
$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	16	$6\frac{2}{5}$
2	$\frac{4}{5}$	$16\frac{1}{2}$	$6\frac{3}{5}$
$2\frac{1}{2}$	1	17	$6\frac{4}{5}$
3	$1\frac{1}{5}$	$17\frac{1}{2}$	7
$3\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{5}$	18	$7\frac{1}{5}$
4	$1\frac{3}{5}$	$18\frac{1}{2}$	$7\frac{2}{5}$
$4\frac{1}{2}$	$1\frac{4}{5}$	19	$7\frac{3}{5}$
5	2	$19\frac{1}{2}$	$7\frac{4}{5}$
$5\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{5}$	20	8
6	$2\frac{2}{5}$	$20\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{5}$
$6\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{5}$	21	$8\frac{2}{5}$
7	$2\frac{4}{5}$	$21\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{5}$
$7\frac{1}{2}$	3	22	$8\frac{4}{5}$
8	$3\frac{1}{5}$	$22\frac{1}{2}$	9
$8\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{5}$	23	$9\frac{1}{5}$
9	$3\frac{3}{5}$	$23\frac{1}{2}$	$9\frac{2}{5}$
$9\frac{1}{2}$	$3\frac{4}{5}$	24	$9\frac{3}{5}$
10	4	$24\frac{1}{2}$	$9\frac{4}{5}$
$10\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{5}$	25	10
11	$4\frac{2}{5}$	$25\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{5}$
$11\frac{1}{2}$	$4\frac{3}{5}$	26	$10\frac{2}{5}$
12	$4\frac{4}{5}$	$26\frac{1}{2}$	$10\frac{3}{5}$
$12\frac{1}{2}$	5	27	$10\frac{4}{5}$
13	$5\frac{1}{5}$	$27\frac{1}{2}$	11
$13\frac{1}{2}$	$5\frac{2}{5}$	28	$11\frac{1}{5}$
14	$5\frac{3}{5}$	$28\frac{1}{2}$	$11\frac{2}{5}$
$14\frac{1}{2}$	$4\frac{4}{5}$	29	$11\frac{3}{5}$
15	6	$29\frac{1}{2}$	$11\frac{4}{5}$
		30	12.

Da nun ſo oder ſo viel Theilgen des Moduls zu einem Gliede wo zu nehmen, z. E. $9\frac{1}{2}$, ſo ſiehet man aus dieſer

Tabelle, daß solches $3\frac{4}{7}$ Zoll nach dem andern Maaß-Stabe beträgt; da aber auch noch andere Brüche in den Theilgen des Moduls vorkommen, z. E. $6\frac{3}{4}$, so reduciret man sie also, daß man saget: 1 giebt $\frac{2}{5}$, was geben $6\frac{3}{4}$? Fac. $2\frac{7}{10}$ Zoll. Und nebst der ordinairen Art hat Herr Schübler gesamte 6. Ordnungen auch nach dergleichen Maaß-Stabe zu reissen angegeben. Indessen obwohl solche Weise den Werckleuten leichter vorkommen möchte, so ist doch die andere usueller und zur Zeichnung weit bequemer.

Es lässet sich der Modul nach Art des verjüngten Maaß-Stabes in der Geometrie am leichtesten construiren. Theilet ihn nämlich in 3. gleiche Theile in u, l und c *Fig. I.* richtet die Perpendicular-Linie AB auf, und theilet sie in 10. gleiche Theile. Durch die Theilungs-Punkte ziehet mit der Grund-Linie Parallelen, hierauf verbindet die beyden Punkte B und U mit einer geraden Linie, und ziehet mit derselben durch die Punkte l und c Parallelen; so ist Au = ul = lc = 10. Theilgen des Moduls, und die durch Bu abgeschnittenen Stücke derer mit der Grund-Linie parallel gezogenen geraden Linien geben die Theilgen des Moduls von 1. bis 10. in natürlicher Ordnung gerechnet.

H.

Die 2. Aufgabe.

Einen Riem zu reissen, *Tab. I. Fig. 3.*

Ziehe die Linie ac. Setze aus c auf selbige die Perpendicular cd, in der Höhe von 1. Theilgen des Moduls, als pr, *Fig. I.* Ziehe in eben dieser Weite cd, die Parallel be. Setze aus d in e die Höhe cd, und auch eben solche rückwärts aus c in n; so ist solches Glied gerissen.

SCHOLION.

Dieses Glied heißt auch ein Plättlein, und kan die Höhe desselben cd von 1. Theilgen des Moduls bis 2. derselben, und also auch $1\frac{1}{4}$, $1\frac{1}{2}$ und $1\frac{3}{4}$ seyn, springt, d. i. stößt, oder raget darbey allemahl so weit über das Glied,

so

ſo unter ihm lieget, hervor, als es an ſich hoch iſt, und kan darbey auch 2. bis 3. fach übereinander kommen.

Die 3. Aufgabe.

Ein Band zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 4.*

Ziehe die Linie a h. Auf h ſetze die Perpendicular h r, in der Höhe von 5. Theilgen des Moduls. Ziehe darnach die Parallele g r, und zwar um ein bißgen wie r p, länger, als a h, und ſetze auf p ein kleines Gemerck. Nimm 3. Theilgen von h r, und ſetze ſie aus h in b, und mache damit wieder ein klein Gemerck, ſo giebt h r die Höhe dieſes Gliedes, h b aber deſſen Vorſtechung.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heißt dieſes Glied ſonſt auch eine Platte, ſticht aber dann und wann auch nur ſo viel, als ein Riem, mit b h vor, und wie es in ſeiner Höhe h r von 3. bis 7½ Theilgen des Moduls haben kan; alſo wird ſolche Höhe dennoch in 5. gleiche Theilgen getheilet, und 3. darvon zur Vorſtechung genommen, wenn man dieſe auf ſolche Art reiſſen will.

Die 4. Aufgabe.

Einen Hals zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 5.*

Ziehe die Linie a g. Auf g richte die Perpendicular g c, von 9 Theilgen des Moduls auf, und ziehe darnach die Parallele b c. Verlängere die Perpendicular g c auf 1½ Theilgen blind unter ſich in r, und ziehe daraus das Stück eines Circuls g, e, n, allein b c laß 1. Theilgen des Moduls über c in p hinaus lauffen, und ſetze darauf ein Gemerckgen, ſo iſt auch dieſes Glied geriſſen.

SCHOLION.

Dieſes Glied iſt von 5. bis 10. Theilgen des Moduls hoch, hat unter ſich allemahl einen Rinck oder Stab, über ſich aber einen Riem, oder auch anderes dergleichen Glied, und findet ſich eigentlich in den Knäuffen der erſten 2. Ordnungen, ſelten aber auch noch in der Ioniſchen, ſonſt aber

ſonderlich auch in den Kämpfern und in den Corinthiſchen Geländer-Docken. In der Doriſchen Säule hat er ſonſt noch dieſes beſonders, daß auf ihn herum auch 4. herausſtehende Roſen können geſetzet werden, ſo hoch als der Hals ſelbſt iſt, wie dergleichen in Sturms *Vignola* p. 45. item bey *Blonden*, Planche VII. zu ſehen.

Die 5. Aufgabe.

Einen Ober-Saum mit einem Ablauffe zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 6.*

Ziehe die Linie c n. Aus n richte die Perpendicular n h 2. Theilgen des Moduls hoch auf, und ziehe darnach die Parallele d h; ſo iſt der Ober-Saum an ſich fertig. Nun ſetze aus n in r noch 3. Theilgen, und laß von r bis o die blinde Perpendicular r o von 4. Theilgen fallen. Aus o ziehe zu r n die blinde Parallele o g, allein 5. Theilgen über o in g hinaus, und reiß damit aus g den Bogen o n, ſo iſt ſolche eingebogene Krümme o n auch der Ablauff, ſo ſich unter dieſem Gliede findet.

SCHOLION.

Ein Ober-Saum heiſt ſonſt auch ein Ober Plättlein, findet ſich zu oberſt an den Säulen, und iſt von 1½ bis 4. Theilgen hoch, wogegen der Ablauff von 2 bis 5. Theilgen hoch iſt, und auch nur ſo gezogen werden kan, daß man mit dem Zirckel die Weite o n faſſet, aus o n ſodann in g ein paar Creutz-Bögen reißt, und endlich aus deren Durchſchnitte in g, auch den Bogen n o ziehet. So kan man auch nur n r zweymahl in r o ſetzen, oder in den niedrigen Ordnungen auch n r in 3. gleiche Theilgen theilen, deren 4. aus r in o ſetzen, und ſodann den Bogen o n ziehen.

Die 6. Aufgabe.

Einen Unter-Saum mit einem Anlauffe zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 7.*

Reiß die Linie g q. Setze auf q die Perpendicular q m von 3. Theilgen des Moduls, und ziehe dazu die Parallele a m,

a m, ſo iſt der Unter-Saum an ſich fertig. Setze nun aus m in n auch 2 ½ Theilgen zurück. Richte aus n die blinde Perpendicular n h von 5. Theilgen auf, und ziehe darnach die blinde Parallele r c. Nimm 6 ½ Theilgen, ſetze ſie aus h in c, und reiß aus c damit den Bogen h m, ſo giebt dieſer auch den Anlauff a m.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten hält dieſer Saum auch ein Plättlein, und ändert ſich mit dem Ablauffe in den Maaſſen nach Unterſchied der Säulen und anderer Dinge, wo ſie ſich finden, wobey der Anlauff auch ſo groß werden kan, daß man m n nur 2. mahl aus n in h ſetzet, und ſodann den Bogen m h vermittelſt zweyer Creutz-Bögen aus c reiſſet.

Die 7. Aufgabe.

Einen Uberſchlag zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 8.*

Reiß die Linie g b. Setze auf b die Perpendicular b c von 2. Theilgen des Moduls. Ziehe hernach die Parallele a c zu g b. Rücke aus b ein Theilgen hinein in d, und hänge daran ein Stückgen von einer Kehl-Leiſten, ſo iſt dieſes Glied auch geriſſen.

SCHOLION.

Sonſt heißt dieſes Glied auch ein Ober-Plättlein, iſt 1 ½ bis 4. Theilgen hoch, und hat unter ſich bald eine Kehl-Leiſte, bald ein ander in gemein ablauffendes Glied, wobey es dann auch allemahl das oberſte in ſeinem Theile der Ordnung, als im Krantze, Capitale, Unter-Balcken, und dem Deckel des Säulen-Stuhls iſt.

Die 8. Aufgabe.

Eine Krantz-Leiſte mit ihrer Regen-Rinne zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 11.*

Ziehe die Linie b c. Rücke aus c ſodann 3. Theilgen des Moduls zurück in l, und laß aus l die Perpendicular l u in der Länge erſt von 3 ½ Theilgen blind bis x, aus x aber ſo-

dann vollends 8. Theilgen lang bis in u fallen. Ziehe in der Weite l x zu b c die blinde Parallele y x, und sodann in der Weite x u auch die Parallele f u, doch ebenfalls nur blind. Rücke aus u gegen f sodann 5. Theilgen hinein bis g. Aus g bis p setze 10. Theilgen. In p richte eine Perpendicular von 1. Theilgen auf in h. Aus g setze auch 1. Theilgen in r. Richte die Perpendicular r k von 1. Theilgen daraus auf. Ziehe h k zusammen, und setze den Zirckel in r, thue ihn auf bis k, und ziehe den Bogen g k. Nun setze 1. Theilgen aus p in n, und mache daselbst ein Gemerckgen. Mache dergleichen auch auf c, und ziehe t p h g u recht aus. Aus x setze 2. Theilgen in o, und ziehe aus o den Bogen x c, als den Ablauff, so ist solches Glied auch fertig.

SCHOLION.

Sonst heisset dieses Glied auch eine abhangende Platte, und findet sich nach angegebener Art insonderheit in den Deckeln der Säulen-Stühle, sonst aber auch in allen Kräntzen, allein überall von unterschiedener Höhe, iedoch auch nur von 6. bis 10. Theilgen. Seine Vorstechung ist zumahl in den Kräntzen fast bis 1. Modul, oder 30. Theilgen, und hat es auch Regen-Rinnen nur von halben Circuln, insonderheit in den Deckeln der Säulen-Stühle, ist sonst aber auch ohne Ablauff, und wird daher nur wie ein Streiff gerissen, wogegen aber wiederum die Regen-Rinnen an den Kräntzen oft noch künstlicher, als hier gewiesen worden, heraus kommen.

Die 9. Aufgabe.

Einen Streif zu reissen, *Tab. I. Fig. 9.*

Ziehe die Linie b d. Setze auf c die Perpendicular c h in der Länge von 12. Theilgen des Moduls. Ziehe in gleicher Weite die Parallel-Linie a g, und zwar um $1\frac{1}{2}$ Theilgen über c h hinaus. Setze auf g ein Gemerck, und gleich weit auch aus c in k, als so viel dergleichen Streif in gemein über sein Glied unter sich heraus läufft, da er hingegen ein Stück, wie c d, und noch mehr, selbst zurücke fällt, wenn er der Unter-Streif in seiner Ordnung ist.

SCHO-

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heißt dieſes Glied auch eine Platte, und findet ſich 2. bis 3. fach übereinander in dem Architrav, wobey denn einer vor dem andern um 1. Theilgen, oder auch $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{15}$ ſeiner Höhe vorſticht. Und bedeuten ſie denn ſo viel übereinander gelegte Backen, kan auch ſonſt von 8. bis 15. Theilgen des Moduls hoch ſeyn.

Die 10. Aufgabe.

Eine Platte zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 10.*

Reiß die Linie c d. Auf d ſetze die Perpendicular d p von 6. Theilgen des Moduls hoch, und noch 2. Theilgen blind darauf von p bis i. Ziehe ſodann die blinde Parallele a g zu d c ein Stück über p hinaus. Ziehe auch die rechte Linie k h; allein ebenfalls um 2. Theilgen des Moduls über i bis in h. Nimm 2 Theilgen, ſetze den Zirckel in g und reiß damit den Bogen p h, als einen Ablauff. Auf h aber ſetze ein Gemerckgen über ſich, ſo hat ſolches Glied auch ſeine Richtigkeit.

SCHOLION.

Solches Glied heißt überall eine Platte. Hat eine Höhe von 4. bis 8. Theilgen, anbey manchmahl ſeinen Ablauff, und ſoll ſonſt einen Ziegel vorſtellen, ſo oben zum Deckel auf eine Säule geleget wird, iſt hiernechſt in den erſten beyden Ordnungen viereckigt mit 4. gleichen Seiten, in den 4. letztern Ordnungen aber mit ausgebogenen, da denn die Ecken derſelben Hörner genannt werden.

Die 11. Aufgabe.

Eine Tafel zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 12.*

Ziehe die Linie c d. Setze auf d die Perpendicular d b von 10. Theilgen. Zu dieſer ziehe die Parallele a b. Und aus b ſetze in e, 4. Theilgen einwärts. Richte auf e die blinde Perpendicular e h auch von 4. Theilgen auf, und reiß damit aus h den Bogen e, f, n, als ein Stück des auf der Tafel liegenden Pfuhls, ſo iſt dieſes Glied auch geriſſen.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heiſſet ſolches Glied ebenfalls eine Platte, hat nicht überall gleiche Höhe, und bedeutet ſonſt einen Satz-Ziegel, worauf eine Säule ſtehet.

Die 12. Aufgabe.

Einen Grund-Stein zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 15.*

Reiß die Linie i k. Aus k richte die Perpendicular k b von 1. gantzen Modul, oder 30. Theilgen auf. Ziehe in ſolcher Weite zu i k die Parallele a b. Rücke 2. Theilgen aus b in c hinein. Auf c richte die Perpendicular c d auf, in gleicher Höhe mit c b. Setze den Zirckel in d, thue ihn auf bis in c, und reiß damit den Bogen c h, als ein Theil eines auf dem Grund-Stein liegenden Pfuhls, ſo hat ſolches Glied auch ſeine Richtigkeit.

SCHOLION.

Auch dieſes Glied heißt ſonſt eine Platte, und bedeutet einen Stein, worauf die Säule ſtehet, damit ſie unten nicht ſo leicht abfaule. Iſt ſonſt meiſt einen Modul hoch, und hat auch wohl nur einen Riem ſtatt des Pfuhls über ſich.

Die 13. Aufgabe.

Einen Unter-Satz zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 14.*

Ziehe d h. Rücke aus h gegen e, 15. Theilgen des Moduls hinein (ſo aber hier nicht ſo lang vorgeſtellet werden können) bis in e. Aus e richte die Perpendicular e b auf von 1. Modul oder 30. Theilgen, und ziehe in ſolcher Weite zu d h die Parallele a b. Rücke nochmahls aus b 1½ Theilgen hinein in c, und mache auf c ein Gemerck, ſo iſt dieſes Glied auch geriſſen.

SCHOLION.

Dieſes Glied wird in Bogen-Stellungen auch 2. mahl übereinander geſetzet, und in Säulen anſtatt der Perpendicular e b auch wohl nach dem Palladio bey dem Blondel,

del, item nach Sturmen, u. a. mit einem Bogen alſo geſchloſſen, daß man aus b h in eben ihrer Weite ein paar Creutz-Bögen reiſſet, den Zirckel in dieſer Durchſchnitt ſetzet, ihn bis b aufthut, und damit einen Bogen reiſſet, wie blind angedeutet worden, allein weil e h nicht 15. Theilgen lang iſt, auch hier nicht krumm, oder ausgeſchweifft genug vorgeſtellet werden können.

Die 14. Aufgabe.

Einen Würfel zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 13.*

Ziehe die Linie f h. Rücke von h in g um 1. Theilgen des Moduls hinein, und reiß aus c die Perpendicular g c von 8 2½ Theilgen. Ziehe ſodann in dieſer Weite zu f h die Parallele b a, und zwar eben ſo weit wieder über c hinaus, als unten g von h hineingerückt worden. Setze auf a eine krumme Marque, als a d, und auf h eben dergleichen, als h i unter ſich, ſo Stücken von einer Hohl-Leiſte ſind, ſo iſt dieſes Glied fertig.

SCHOLION.

Dieſes Glied gehöret allein in den Säulen-Stuhl. Manchmahl wird g von h auch wohl bis 1½ Theilgen eingerückt, und kan ſolcher Würfel in der Römiſchen Ordnung unten an h einen Anlauff und Saum, an ſtatt der Hohl-Leiſte, aber auch eine Kehl-Leiſte, wie nicht weniger auch wohl nur ein Rienngen unter und über ſich haben u. w. d. g. m. i. Dann und wann wird auf ihn auch wieder ein Oblongum gezeichnet, wie ungefehr der Modul oder Maaß-Stab *Tab. VIII. Fig. 2*, ſo zwar eine erhobene und mit einer Leiſte eingefaßte Tafel bedeuten kan, nicht aber etwas vertieftes, als welches auf ſolchen Würfel nicht kommen ſoll.

Die 15. Aufgabe.

Einen Stab zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 3.*

Reiß die Linie a b. In b richte die blinde Perpendicular b d von 2. Theilgen des Moduls auf, und ziehe darzu die

die Parallele d e. Theile b d mit c in 2. gleiche Theile, und aus der Mitten, nehmlich dem c, ziehe den halben Zirckel b f d, so ist ein solcher Stab fertig.

SCHOLION.

Dieses Glied heißt sonst auch ein Reiff, Reifflein, oder Stäblein, kan von $1\frac{1}{2}$ bis 3. Theilgen des Moduls hoch werden, findet sich nur in den letzten 4. Ordnungen, und sticht allemahl um seine halbe Höhe vor.

Die 16. Aufgabe.

Einen Rinck zu reissen, *Tab. I. Fig. 4.*

Ist mit vorigem einerley, nur daß zur Höhe g i bis 6. Theilgen genommen werden können, aus deren Mitte h sodann allemahl der halbe Zirckel g a i gezogen wird.

SCHOLION.

Dieses Glied heißt sonst auch ein Stab, und befindet sich allemahl zu oberst am Stamme einer Säule, oder Pfeilers.

Die 17. Aufgabe.

Einen Pfuhl zu reissen, *Tab. II. Fig. 1.*

Wird eben wie ein Stab gerissen, nur daß die Höhe b d nach Unterschied 5. bis 15. Theilgen des Moduls seyn kan, und wird der halbe Zirckel b e d auch aus der Mitte h gezogen.

SCHOLION.

Sonst heißt dieses Glied ebenfalls auch ein Stab, findet sich sonderlich an den Säulen-Füssen, wie auch Fusse des Säulen-Stuhls, und sticht ebenfalls um seine halbe Höhe oder mit einem halben Zirckel vor.

Die 18. Aufgabe.

Einen Wulst zu reissen, *Tab. II. Fig. 4.* b.

Reiß die Linie q r. Aus r richte die Perpendicular r s auf in beliebiger Höhe. Ziehe in derselben Weite die Parallele z r zu q r. Theile r s in 3. gleiche Theile, und se-

ße davon 2. Theile aus s in t. Ziehe r t zuſammen, und aus der Mitte ſolcher Linie u richte die Perpendicular u x auf. Wo ſolche Perpendicular die Linie z t berühret, als hier in x, da ſetze den Zirckel ein, thue ihn auf bis t, und reiß damit den Bogen t c r, ſo iſt der Wulſt fertig.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heißt ſolcher Wulſt auch ein Viertheil Stab, weil nehmlich t c r faſt ein Vierthel des Zirckels iſt, und wenn man ſolches Glied viermahl zuſammen ſetzte, es einen runden Stab geben würde. Deſſen Höhe iſt in den Säulen von 3. bis 6', auch bis 7 ½ Theilgen des Moduls, kan aber auch ohne die Linie r t und die Perpendicular u x alſo gezogen werden, daß man nur die Weite t r mit dem Zirckel nehmen, bey x ein paar Creutz-Bögen reiſſen, und aus ſelbigen den Bogen t c r ziehen darf. Seine Vorſtechung iſt wie 2. gegen 3. das iſt, wenn die Höhe in 3. Theilgen getheilet wird, ſo kommen 2. zu beſagter Vorſtechung.

Die 19. Aufgabe.

Einen umgekehrten Wulſt zu reiſſen,

Tab. II. Fig. 5.

Ziehe die Linie c h. Aus c laß auf b die Perpendicular c b fallen, und ziehe darzu die Parallele f a. Theile b c in 3. gleiche Theile, und ſetze deren 2. aus b in f. Ziehe f c zuſammen, und richte aus dem Mittel e die Perpendicular e g auf, und wo ſolche f a berühret, als hier in g, da ſetze den Zirckel ein, thue ihn auf bis in f, und reiß damit den Bogen f d e, ſo iſt der Wulſt auch fertig.

SCHOLION.

Dieſes Glied kömmt wenig für, auſſer in dem Teutſchen Kämpfer und Geländer, und kan hiernechſt auch nur gezogen werden, wie in dem Scholio bey vorhergehender Aufgabe gewieſen worden.

Die 20. Aufgabe.

Eine Hohl-Leiſte zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 6.*

Reiß die Linie p s. Aus s richte die Perpendicular s h auf in gefälliger Länge. Ziehe zu p s nach der Höhe s h die Parallele f k. Theile s h in 2. gleiche Theile in a. Setze einen Theil als a h aus h in k. Nimm die Weite s k, ſetze den Zirckel in k und s, und mache damit die Creutz-Bögen r. (ſtehen in der 7. *Fig.*) Setze den Zirckel in r, thue auf in s, und reiß damit den Bogen s k, ſo iſt dieſes Glied auch geriſſen.

SCHOLION.

Sonſt heißt dieſe Leiſte auch eine Hohl-Kehle, und hat in der Säule eine Höhe von 2. bis 5. Theilgen des Moduls, ihre Vorſtechung aber iſt die halbe Höhe.

Die 21. Aufgabe.

Eine umgekehrte Hohl-Leiſte zu reiſſen, *Tab. III. Fig. 9.*

Reiß die Linie k d. Aus d laß die Perpendicular d a in beliebiger Länge fallen. Ziehe nach ſolcher Höhe die Parallele g c. Theile a d in 2. gleiche Theile in i, und ſetze einen ſolchen Theil aus a in c. Nimm die Weite c d, und reiß damit die Creutz-Bögen h. (ſtehen in der 7. *Fig.*) Aus h aber reiß den Begen d c, ſo iſt die Leiſte geriſſen.

Die 22. Aufgabe.

Einen Anlauff zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 7.*

Siehe die 6. Aufgabe und darzu *Tab. I. Fig. 7.*

SCHOLION.

Dieſes Glied iſt in den Säulen 3. bis 6. Theilgen des Moduls hoch, und ſeiner Aufreiſſung nach einerley mit der umgekehrten Hohl-Leiſten ihrer, auſſer daß k d hier nur blind geriſſen wird, und die Vorſtechung die gantze Höhe, allein auch nur $\frac{3}{4}$ oder $\frac{2}{3}$ derſelben haben kan.

Die

Die 23. Aufgabe.

Einen Ablauff zu reiſſen, *Tab. II. Fig 6.* und *Tab. I. Fig. 6.*

Wird in allen geriſſen, wie die Hohl-Leiſte, nach vorhergehender 20. Aufgabe, nur daß p s, *Tab. II. Fig. 6.* blind gezogen wird. Siehe auch die 5. Aufgabe.

SCHOLION.

Dieſes Glied findet ſich ſehr oft in den Ordnungen, hat in der Höhe bis 5. Theilgen des Moduls, und iſt h k in den niedrigen Ordnungen 3. Theilgen von 5. der Höhe s k, in den andern aber h k die Helfte von s h, oder auch dießfalls einerley mit dem Anlauffe.

Die 24. Aufgabe.

Eine Einziehung zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 10.*

Reiß die Linie a m. Setze 2. Theile, ſo groß du willſt, aus m m n. Richte aus n die Perpendicular n i auf in der Länge von 3. ſo groſſen Theilgen, als die genommenen 2. ſind, oder auch noch halb ſo groß, als n m iſt, und ziehe in ſolcher Weite zu a m die Parallele k h, und zwar um ein Drittheil von n i, oder die Helfte von n m über i hinaus in h. Setze dieſes Drittel auch aus i in g, und ziehe dadurch zu a b die blinde Parallele c b. Aus g ſetze g i in r, und g n ſetze aus g in b. Nimm mit dem Zirckel die Weite r g, und ziehe damit aus r den Bogen g h. Setze den Zirckel auch in b, thue ihn auf bis in g, und ziehe damit den untern Bogen g m, ſo iſt die Einziehung fertig.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heißt ſolches Glied auch eine Hohl-Kehle, und auch wohl eine doppelte Hohl-Kehle iſt $2\frac{1}{2}$ bis 5. Theilgen des Moduls hoch, ſpringet anbey unten 2. und oben 1. Theilgen ſeiner in 3. Theile getheilten Höhe vor, und findet ſich inſonderheit in den Füſſen der Säulen und in den letzten Ordnungen auch in dem Fuſſe des Säulen-Stuhls.

Die

Die 25. Aufgabe.

Eine Kehl-Leiste zu reissen, *Tab. II. Fig. 11.*

Ziehe g q. In g richte die Perpendicular g b auf in der Höhe von 4. Theilgen des Moduls, oder auch, wie hier, in gefälliger Höhe, und ziehe durch b zu q g die Parallele a c, und zwar noch halb so lang, als g b hoch ist, über b hinaus in c. Ziehe c g blind zusammen, und theile solche Linie c g in e in 2. gleiche Theile. Nimm die Weite c e, und reiß damit aus c und e die Creutz-Bögen bey b, ingleichen auch aus e und g die Creutz-Bögen h. Aus dem Durchschnitte der ersten Bögen ziehe den auswärts gehenden Bogen c e, und aus dem Durchschnitte der Bögen h, ziehe den einwärts gehenden Bogen e g, so ist die Kehl-Leiste fertig.

SCHOLION.

Sonst heißt dieses Glied auch ein Karnießlein, und hat die Höhe von 2. bis 5. Theilgen des Moduls, und sticht dabey iederzeit um die Hälfte seiner Höhe vor.

Die 26. Aufgabe.

Eine umgekehrte Kehl-Leiste zu reissen, *Tab. IIII. Fig. 2.*

Ziehe g q. Aus q setze ein Stück nach Belieben, oder auch z. E. 2. Theilgen des Moduls zurück in p. Auf p setze die Perpendicular p b noch einmahl so lang, als p q, oder auch 4. Theilgen des Moduls hoch, und verfahre im übrigen, wie in voriger Aufgabe, weil alles einerley ist, nur daß, was dort oben war, hier unten kömmt.

Die 27. Aufgabe.

Eine Sturtz-Rinne zu reissen, *Tab. IIII. Fig. 3.*

Ziehe die Linie a c. Setze aus c alsdenn 6. Theilgen des Moduls, oder auch so viel du wilst, zurück in b. Aus b richte eine Perpendicular auf auch 6. Theilgen hoch, oder

oder ſo lang b c ſonſt iſt. Nun ziehe in ſolcher Weite die Parallele i h zu a c, allein zugleich auch wiederum 6. Theilgen, oder die Länge b c blind weiter hinaus aus h in f. Hänge f c blind zuſammen, und auch auf gleiche Weiſe h c. Theile h b mit e, und f e mit d in 2 gleiche Theile, und ziehe ſie mit e d zuſammen. Setze nun den Zirckel in e, thue ihn auf in h, und reiß damit den Bogen h g, und mit eben ſolcher Weite reiß auch aus d den Bogen c g, ſo iſt die Sturtz-Rinne fertig.

SCHOLION.

Es heißt dieſes Glied auch ein verkehrter Karnieß, oder auch verkehrter Rinn Leiſten, findet ſich im Fuſſe des Säulen-Stuhls, iſt 5. bis 8. Theilgen des Moduls hoch, und ſticht auch iederzeit ſo viel vor, als es hoch iſt.

Die 28. Aufgabe.

Eine Rinn-Leiſte zu reiſſen, *Tab. IIII. Fig. 4.*

Reiß die Linie i h, und verlängere ſie um 8. Theilgen, oder ſo viel du wilſt, bis in g. Aus h richte die Perpendicular h b auch von 8. Theilgen, oder mit h g gleich hoch auf, und ziehe die Parallele a b, zu i h, allein um 8. Theilgen oder die Länge h g zugleich wieder hinaus bis c. Verfahre wie vorhin mit der Sturtz-Rinne, nur daß hier alles umgekehrt komme, nachdem eine Sturtz-Rinne eben eine umgeſtürtzte Rinn-Leiſte iſt, ſo wird ſich dieſes Glied auch vollend geben.

SCHOLION.

So heißt die Rinn-Leiſte auch ein Karnieß, findet ſich im Krantze der Säulen, iſt 5. bis 10. auch wohl 12. Theilgen des Moduls hoch, ſticht auch ſo viel, als ſie hoch iſt, vor, und ſtellet eine Rinne vor, ſo unter einem Dache gezogen iſt:

Die 29. Aufgabe.

Eine Glocken-Leiſte zu reiſſen, *Tab. IIII. Fig. 5.*

Ziehe die Linie k m, und setze 4. beliebige gleiche Theilgen aus m in l. Aus l laß die Perpendicular l q fallen von 5. solchen Theilen, deren 4. l m gegeben haben, reichen eben bis q. Aus q ziehe zu k m die Parallele q s. Ziehe m q zusammen, und theile es in p in 2. gleiche Theile. Nimm die Länge m p, reiß damit aus m, p die Bögen n, und mit eben solcher Weite aus p, q die Bögen o. Setze den Zirckel in n, thue ihn auf bis in m, und reiß damit den einwärts gehenden Bogen m p; setze ihn auch in o, und reiß den auswärtigen Bogen q p, so ist auch diese Leiste gerissen.

SCHOLION.

Solches Glied findet sich sonderlich in den Kämpfern, und sticht darbey 3. Theil von 4. der Höhe, oder auch 4. von 5. derselben vor.

Die 30. Aufgabe.

Die Dreyschlitze von vorne zu reissen,

Tab. III. Fig. 2.

Ziehe die Linie B E. Setze auf dero Mitte die Perpendicular-Linie O x, als den Achs-Strich selbst auch der Säule, und ziehe in der Höhe von 54. Theilgen des Moduls zu B E die Parallele A M. Aus O setze gegen B siebenmahl 3. Theilgen bis a, und auch aus O in E; ingleichen sechsmahl 3. Theilgen aus x in N, und auch aus x in M. Setze 3. Theilgen aus A in I und auch aus M in L; ingleichen aus I in C, und aus L in D. Ziehe A M, I L, und C D zusammen, allein auch N b, und G c. Sodann überhüpfe 2. mahl 3. Theilgen, und ziehe zusammen F d, u e, h f. Uberhüpfe wieder 2. mahl 3. Theilgen, und ziehe zusammen i g, o k, und K l. Uberhüpfe abermahl 2. mahl 3. Theilgen, und ziehe zusammen H m und M n. Noch ferner ziehe zusammen q p und r p; ingleichen s w, t u, und u w, und auf gleiche Weise auch die übrigen 2. Schlitze, so ist geschehen, was begehret worden.

SCHO-

SCHOLION.

Sonſt heiſſen dieſe Dinge auch Teutſch Triglyphe, und zwar was zwiſchen d f und t w ſtehet, und tief wie ein Lateiniſches V eingeſchnitten iſt, heiſſet eigentlich ein Schlitz; was aber zwiſchen d c und t p ſtehet und erhoben bleibet, heiſſet ein Steg, b c aber und m n ſind halbe Schlitze, und der gantze Triglyph oder Dreyſchlitz bedeutet eigentlich den Kopf eines hervorguckenden Balckens. Er findet ſich aber eigentlich in dem Doriſchen Borten, muß mit ſeiner Mitte auf den Achs-Strich der Säulen kommen, und dafern dergleichen auf einen gantzen Borten hingeſetzet werden, allemahl ein accurates Quadrat zwiſchen ſich haben. Und wenn ſolchergeſtalt ein Triglyph über die Säule, der andere frey und über nichts, der dritte aber wieder mitten über die Säule kommen, und doch allemahl ein Quadrat zwiſchen ihnen bleiben ſoll; haben ſich die Bau-Meiſter nicht anders helffen können, als daß, da die Säulen nicht allemahl gleich weit von einander ſtehen können, ſie dem gantzen Gebälcke, und alſo auch den Triglyphen allerhand Höhen, dieſen aber zugleich auch mehr, als einerley Breiten geben müſſen, woher denn auch allerhand Gebälcke überhaupt entſtanden ſind. Sonſt iſt nach dem hier gebrauchten Maaſſe annoch zu behalten, daß bey ſelbigem ein Schlitz 3. Theilgen des Moduls tief eingeſchnitten wird, die Dicke des gantzen Triglyphs aber, ſo hoch er nehmlich über den Borten, woran er ſtehet, hervor ſtehet, 4. Theilgen des Moduls beträgt, ſodann, daß die Höhe n D die innere Höhe der Schlitze, n L aber die äuſſere Höhe derſelben, und L M vollend über den Schlitz heißt, hierbey aber die unter ſich gekehrten Triangul t u w nicht mit dem Horizonte parallel, ſondern von t w gegen u ſchief herunter geſchnitten ſind. Wie aber ſonſt über dieſen Dreyſchlitzen allhier auch ein Dielen-Kopf zu ſehen; alſo ſtehen unter ihnen die Zapfen, welche denn mit den Dreyſchlitzen durch ihre gewöhnliche Glieder, als der Dielen-Kopf hier durch einen Riem und Kehl-Leiſte, die Zapfen aber durch einen Uberſchlag, Kehl-Leiſte und Riem zuſammen geſetzet ſind, um zugleich die Combination dieſer Dinge mit einander ſehen zu können.

Die 31. Aufgabe.

Einen Dreyſchlitz von der Seite zu reiſſen,

Tab. III. Fig 3.

Reiß die Linie k o, und ſetze aus k in i ein Theilgen des Moduls, aus i aber in m, 3. Theilgen. Ziehe ſodann die Perpendicular k b von 54. Theilgen des Moduls, und zu k m die Parallele b v. Setze 1. Theilgen aus b in c, und 3. Theilgen aus c in d. Setze ferner auch 3. Theilgen aus b in h, und aus h in p; ingleichen aus v in y, und aus y in g. Ziehe h y, und dann auch p g zuſammen, ferner auch n l und n i, item d m ziehe aus, ſo iſt dieſer Aufgabe auch ein Genüge geſchehen.

SCHOLION.

Nach der Veränderung der Dreyſchlitze, von der in dem Scholio voriger Aufgabe gedacht worden, werden auch dieſe bald um 3, bald um $3\frac{2}{4}$, bald um $3\frac{3}{4}$. Theilgen des Moduls dicke, und ändern ſich auch in der Höhe nach daſelbſt bemerckten Aenderungen.

Die 32. Aufgabe.

Die Zapfen von vorne zu reiſſen,

Tab. III. Fig. 4.

Reiß das Riemlein c a, b d, ein Theilgen hoch, und 36. Theilgen des Moduls lang. Laß aus c d die Perpendicularen c g und d f fallen in der Länge von 5. Theilgen, und ziehe g f zuſammen. Theile ſolches g f, wie auch c d in 6. gleiche Theile, ſo hält ieder derſelben 6. Theilgen des Moduls. Rücke aus c in n, und aus x in o ein Theilgen des Moduls hinein, und ziehe g n und w o zuſammen; ſo giebt g n o w einen Zapfen, auf welche Art denn die übrigen 5. auch vollend zu reiſſen ſind, welches iedoch auch noch leichter angehet, wenn man 5. Theilgen des Moduls nimmt, ſie aus c in o, aus x in u, und immer ſo fort, auf gleiche Art aber auch wieder rückwärts aus d in q u. ſ. f. ſetzet.

SCHO-

SCHOLION.

Dieſe Dinge bedeuten Keile, ſo unten vorgeſchlagen worden, daß der Balcken-Kopf, den die Dreyſchlitze vorſtellen, nicht ſoll hinein rutſchen können. Sie ſind unten 6. und oben 4. Theilgen breit, ändern ſich aber ſonſt auch nach den über ihnen ſtehenden Dreyſchlitzen in der Breite und Höhe, und können unter dieſen auch gar füglich gezogen werden, wie die punctirten Linien über g w, w p u. ſ. f. bis c, d, f gar klärlich weiſen.

Die 33. Aufgabe.

Einen Zapfen von der Seite zu reiſſen,

Tab. III. Fig. 5.

Reiß das Riemgen a b, g c ein Theilgen des Moduls hoch und 4. lang. Laß aus g die Perpendicular g h, 5. Theilgen lang fallen, und ziehe unten vor h p mit g c Parallel, und auch 4. Theilgen lang. Theile g c in der Mitte in n, und ziehe n p zuſammen; ſo giebt g h p n den Zapfen von der Seite.

Die 34. Aufgabe.

Die Zahn-Schnitte zu reiſſen, *Tab. III. Fig. 7.*

Reiß das Riemgen a c, b d, und von ſolchen die Perpendicular a m in der Länge von 5. Theilgen, davon eins ſo groß, als das genommene Riemgen von a bis c breit iſt. Ziehe aus m zu a b die Parallele m k, ſetze aber auch ein Theilgen von den 5. aus c in e, und aus e in g, ingleichen aus d in f, und aus f in h, ziehe e f und g h blind zuſammen. Nun ſetze aus k in r, und aus f in r, 3. der einmahl genommenen Theilgen, oder Breiten des Riemgens a c, für einen Zahn, aus r in q aber, und aus t in u ſetze 2. Theilgen, für eine Zwiſchen-Tiefe; ſodann aus q in p wieder 3. Theilgen für einen Zahn, und aus p in o wieder 2. Theilgen für eine Zwiſchen-Tiefe, und ſo ferner. Endlich ziehe q u, u t, t r und s w aus und zuſammen, ſo giebt t f r k einen gantzen Zahn, u t, s w, und q r aber eine gantze Zwiſchen-Tiefe;

und auf gleiche Art vollführe auch die übrigen Zähne und Zwischen-Tiefen, so wird denn auch dieser Aufgabe ein Genügen geschehen.

SCHOLION.

Sonst heissen diese Dinge Kälber Zähne, kommen sonderlich in den vier letztern Ordnungen vor, und müssen also gesetzet werden, daß der Achsstrich der Säule mitten durch einen Zahn hinweg gehe. An ihrer Ecke, wo sie sich um ein Gesimse herum brechen, kömmt ein Tann-Zapfe oder Wein-Traube, deren Zeichnung folgende Aufgabe weiset.

Die 35. Aufgabe.

Einen Tann-Zapfen, oder Wein-Traube zu reissen, *Tab. III. Fig. 8.*

Reiß AB etwas über 15. Theilgen des Moduls lang, nach *Tab. I. Fig. 1.* Laß aus A und B die Perpendicularen Ay und Bz fallen. Setze darauf 5. gleiche Theilgen, als aus A in C, e, g, und 10. Theilgen aus g in y; ingleichen 5. Theilgen aus B in D, x, f, und wiederum 10. in z. Ziehe CD zusammen, ingleichen ex, gf, und yz, iedoch diese 3. letzten nur blind. Theile CD und gf in zween gleiche Theile in n und a, und ziehe durch n und a die Perpendicular-Linie naE. Setze 5. Theilgen aus n in k und l. Theile Ce und Dx in zween gleiche Theile in c und d, ziehe darauf kq und lp zusammen. Rücke die halbe Höhe kq aus q in m, und aus p in w. Setze sie auch aus m in i, und aus w in o. Ziehe damit den halben Zirckel zu dem Gräbgen. Setze aus a in t und h zween Theilgen des Moduls, und ziehe sodann mit an durch die Punckte t und h die Parallelen tr und hs. Die Höhe tr setze auch aus t in b, und aus h in f. Theile bt und hf in u und w in zween gleiche Theile. Aus t mit der Weite tr reiß den Bogen rb, und aus h reiß mit eben der Weite den Bogen sf. Aus dem Punckte u mit der Weite uf reiß den Bogen Ef, und aus w mit eben dieser Weite den Bogen Eb; so ist der Tann-Zapfen fertig.

SCHO-

SCHOLION.

Dieſe Zierath wird allemahl an die Ecken der Zahn-Schnitte geſetzet, und hat zwar Goldmann die Figur mit ihrer Zeichnung, nichts aber im Texte von ihr erwehnet.

Die 36. Aufgabe.

Einen Dielen-Kopf mit ſeinen Zapfen von vorne zu reiſſen, *Tab. III. Fig. 1.*

Ziehe die Linie AB, von 44. Theilgen des Moduls. Aus der Mitte q richte die Perpendicular q c, auf von 8. Theilgen. Reiß zu AB die Parallele a c d, und zu dieſer in der Weite von 3. Theilgen die andere g w. Setze aus q, f, dreymahl 6. Theilgen in t m, n p, i o, und alſo auch auf der andern Seite bis w e. Aus i ſetze 1. Theilgen in h, und aus n in l und r, item aus t in s und u, u. ſ. f. Oder aber nimm 5. Theilgen, und ſetze ſie aus i in l, aus n in h und s, u. ſ. f. Ziehe ſodann o h, l p; p r, s m; m u, u. ſ. f. zuſammen; ſo werden ſich die Zapfen geben. Nun ſetze aus c beyderſeits in b und d 1½ Theilgen, und ziehe b i, und d w als eine Kehl-Leiſte zuſammen. Noch ferner ſetze auch von f und q 32. Theilgen in z und v und 33½ Theilgen aus c in a a, und ziehe a a, z v, zuſammen; ſo giebt ſolches den Anſatz zu dem Dielen-Kopf von der Seiten, ſo unten *Fig. 6.* zu ſehen, als wo ſolches a a z u die Buchſtaben k f A wieder geben.

SCHOLION.

Dieſes Ding ſtellet eine hervor ragende Diele oder dickes Bret für, und ſtehet in der Doriſchen Ordnung allemahl über einem Dreyſchlitze, und zwar Zapfe daran über Zapfe, mit ſeiner Mitte q c aber auf dem Achs-Striche der Säule. Es hat ſonſt zwar auch in der Tuſcaniſchen Ordnung Platz, woſelbſt aber anſtatt der Kehl-Leiſte oben nur eine Hohl-Leiſte, und ſtatt der Zapfen ein ſchlechter Streif kömmt.

Die 37. Aufgabe.

Einen Dielen-Kopf mit Zapfen von der Seite zu reiſſen, *Tab. III. Fig. 6.*

Ziehe A d ungefehr 38. Theilgen lang. Setze darauf die Perpendicularen A b und d c 8. Theilgen hoch. Setze aus A in f und aus d in g 5. Theilgen, und ziehe b c und f g zuſammen. Aus A und f ſetze gegen d und g 6. mahl 6. Theilgen in i p, n q, u. ſ. f. Setze aus f in a 1. Theilgen und auch 1. aus i in e und k, aus n in l und m, u. ſ. f. Ziehe A a, e p; p k, l q, q m, und ſo weiter zuſammen; ſo werden ſich die Zapfen geben. Aus b ſetze in k 2. Theilgen, und ziehe k f als eine Kehl-Leiſte zuſammen. Nimm die Länge A u, oder 36. Theilgen, ſetze ſie auch aus k in t und aus f in r, und ziehe t r auch als eine Kehl-Leiſte zuſammen; ſo wird ſolcher Dielen-Kopf auch von der Seite geriſſen ſeyn, wie er *Fig. 1.* von vorne zu ſehen.

Die 38. Aufgabe.

Einen einfachen Sparren-Kopf zur Joniſchen Ordnung von vorne zu reiſſen, *Tab. V. Fig. 2.*

Reiß die Linie a f ungefehr 20. Theilgen des Moduls lang. Setze auf ihre Enden die Perpendicularen a e und f d, wie auch in die Mitten die Perpendicular g h. Setze aus a in b 10. Theilgen des Moduls, und auch ſo viel aus f in e. Setze annoch 3. Theilgen aus b in c, und aus e in d, oder auch ſofort 13. Theilgen aus a in c, und aus f in d, dieweil beydes einerley, nur daß letzteres accuratere Arbeit giebt. Ziehe b e, und c d blind zuſammen. Nimm auch 5. Theilgen des Moduls, und ſetze ſie aus g in o und p, und auch aus u in m und n. Nimm 6½ Theilgen, ſetze ſie aus u in q und r. Nimm noch ferner 7½ Theilgen, und ſetze ſie aus h in i und k. Ziehe ſodann i q und k r nur mit freyer Hand als eine Kehl-Leiſte zuſammen, es ſey denn, daß alles ziemlich groß geriſſen werde, da man den Zirckel nehmen kan,

kan, ferner aber auch m o und n p, ingleichen i k, q r und o p, ſo iſt der Sparren-Kopf fertig.

SCHOLION.

Bey den Werckleuten heißt der Sparren-Kopf ein Krag-Stein, ſtellet ſonſt einen vorragenden Sparren vor, und muß deren einer mit ſeiner Mitten, als hier g h, allemahl gleich auf den Achs-Strich der Säule kommen, die oberſte Breite i k iſt iederzeit 15. Theilgen des Moduls, die unterſte o p aber 10. Theilgen, wie auch die Höhe o q. Zwiſchen der oberſten Höhe i dieſes und des folgenden Sparren-Kopfs bleiben allemahl 15. Theilgen Raum, und eben ſo viel, als i k lang iſt, und zwiſchen dem Würfel o q p n und dem Würfel des folgenden nächſten Sparren-Kopfs bleiben 20. Theilgen, alſo daß der Achs-Streich g u, und der Achs-Streich des nächſten Sparren-Kopfs gleich 30. Theilgen oder 1. gantzen Modul von einander zu ſtehen kommen.

Die 39. Aufgabe.

Einen einfachen Sparren-Kopf zur Joniſchen Ordnung von der Seite zu reiſſen,

Tab. V. Fig. 3.

Reiß die Linie a c ungefehr 20. Theilgen des Moduls lang. Richte aus a und c die Perpendicularen a k und c n von 13. Theilgen auf. Setze aus a in d 10. Theilgen, und auch ſo viel aus c in i. Ferner ſetze 3. Theilgen aus d in k, und aus i in n, oder wieder ſofort 13. Theilgen aus a in k und aus c in n. Ziehe d i und k n blind zuſammen. Nun ſetze $1\frac{1}{4}$ aus d in e und $2\frac{1}{2}$ aus k in l. Ferner ſetze 15. Theilgen des Moduls aus l in m, aus e in g, aus d in h, und aus a in b. Ziehe l e und m g, als eine Kehl-Leiſte, d a und h b, item l m, und d g recht zuſammen. Ferner ſetze aus b in o, $6\frac{2}{3}$ Theilgen, aus o in p, $1\frac{2}{3}$ Theilgen, und auch ſo viel in die Höhe bis y, ferner $5\frac{1}{3}$ Theilgen aus p in r, und $2\frac{2}{3}$ Theilgen aus r in s. Ziehe dieſen Maaſſen nach die vorgezeichnete Krümme mit der

Schnecke aus, als auch o b, und in der Weite $\frac{5}{7}$ eines Theilgens, ziehe denn auch den andern innern Gang dem äuſſern Parallel, ſo wird auch der Sparren-Kopf von der Seite geriſſen ſeyn.

SCHOLION.

Es iſt allemahl die Länge von dergleichen Sparren-Kopf, als l m, d h und a b, 15. Theilgen lang, und præſentiret ſich hier, wie er läßt, wenn man ihn auf der Seite anſiehet, wie in voriger Aufgabe, wenn man gleich vor demſelben ſtehet.

Die 40. Aufgabe.

Einen doppelten Sparren-Kopf von vorne zur Römiſchen Ordnung zu reiſſen,

Tab. VI. Fig. 3.

Reiß die Linie A B ungefehr 52. Theilgen des Moduls lang. Richte aus A und B die Perpendicularen A C und B D von 15. Theilgen lang auf. Aus A in e und aus B in h ſetze $3\frac{1}{7}$ Theilgen des Moduls, ferner aus e in d, und aus h in f ſetze $1\frac{2}{7}$ Theilgen; aus d in c, und aus f in g ſetze 5. Theilgen; aus e in a, und aus g in b ſetze $\frac{1}{2}$ Theilgen, und endlich aus a in C und aus b in D ſetze $2\frac{1}{2}$ Theilgen. Ziehe alle dieſe Theilgen als e h, d f und ſ. f. blind zuſammen. Fernerſetze 30. Theilgen weit von A C, die Perpendicular i H, und dann ſetze aus i in o und l, und aus t in m und n $3\frac{1}{3}$ Theilgen; aus t in p und q ſetze 4 Theilgen; ferner aus v in o und r $4\frac{3}{4}$ Theilgen, aus v in R und S aber, item aus w in s und u 5. Theilgen; aus z in r und y, ſetze 6. Theilgen, und endlich H in G und I 7^1 Theilgen. Ziehe ſodann G r und I y als eine Kehl-Leiſte, s R und u S mit geraden Linien, zwiſchen beyden aber das Stäbgen s und u alſo aus, daß das Centrum gleich über s R und u S zu ſtehen komme. Ferner ziehe o p und r n als eine Kehl-Leiſte, m o aber und n l mit geraden Linien, und alſo auch die Linie C l, a y, c u, d S, e q, und endlich auch o l, ſo giebet G R O, I S l den verlangten

Spar-

Sparren-Kopf. Setze die Hälfte Hi, IL auch in CA, FN, so behält FG, 15. Theilgen, PR, 20, NO, 23. und AC und Hi als die beyden Achs-Striche von einander 30. Theilgen.

SCHOLION.

Man hat hier den Sparren-Kopf von der Seite zugleich dem von vorn angehänget, damit man sehe, wie er mit solchem zu stehen komme, wobey denn zwischen AE und IX auch noch der Streif unter den Sparren-Köpfen mit dem drunter liegenden Wulste zu sehen, wie solche Dinge in der Römischen Ordnung auf einander zu folgen pflegen.

Die 41. Aufgabe.

Einen doppelten Sparren-Kopf zur Römischen Ordnung von der Seite zu reissen,

Tab. VI. Fig. 3.

Reiß den halben Sparren-Kopf Hi, Il, und setze sodann aus I in K, aus y in a a, und aus l in M überall 15. Theilgen, und ziehe die Puncte von K bis M gehörig zusammen, MVq aber ziehe aus, wie in dem Sparren-Kopfe Aufgabe 38. gewiesen worden ist.

Die 42. Aufgabe.

Einen Sparren-Kopf zur Corinthischen Ordnung zu reissen, *Tab. VII. Fig. 2.*

Reiß AB ungefehr 58. Theilgen lang. Aus A und B richte die Perpendicularen AI, und BR auf ungefehr 13. Theilgen des Moduls hoch. Setze aus A in c und aus B in d $1\frac{1}{3}$, aus c in E und aus d in F, 8. Theilgen des Moduls. Aus E und F bis g und h 3. Theilgen, aus g und h bis I und K $1\frac{1}{2}$ Theilgen, und ziehe solche Puncte mit blinden Linien zusammen. Aus I in o, und aus c in ff setze 30. Theilgen, und ziehe die Linie ff o als einen Achs-Strich. Nun setze 5. Theilgen aus ff in a und b, ingleichen aus m in e und h. Ferner setze aus v in n und i $6\frac{1}{2}$

Theil-

Theilgen, aus v in p und q aber 7. Theilgen, und auch aus o in u und s, $7\frac{1}{2}$ Theilgen, ziehe ſodann u p und s q als eine Hohl-Leiſte, n e und i h als eine Kehl-Leiſte, ferner auch e a und h b zuſammen. Die Hälfte o s, f b, ſetze auch in J f, c x, und ziehe I s, g q, E h, c b und A m auch zuſammen, ſo wird ſich der gantze Sparren-Kopf unter u o s zeigen. Nun theile die Höhe a e und b h in 2. gleiche Theile, und ziehe in die obere Hälfte eine Rolle, in die untere aber die Lippen von dem unter der Schnecke liegenden Blatte aus, ſo wird der Sparren-Kopf ſeine völlige Richtigkeit haben.

SCHOLION.

Die vordern Schnörckeleyen laſſen ſich am beſten aus dem Sparren-Kopfe von der Seite judiciren, ſonſt hat es mit dieſer Art eben die Bewandniß, wie mit den Diſtantien und Setzung der andern Sparren-Köpfe.

Die 43. Aufgabe.

Einen Corinthiſchen Sparren-Kopf von der Seite zu reiſſen, *Tab. VII. Fig. 3.*

Wenn der halbe Sparren-Kopf o s f b, gereiſſen, ſo ſetze 15. Theilgen des Moduls aus s in z, aus q in y, aus i in r und aus h in t, und ziehe z y als eine Hohl-Leiſte, r t aber als eine Kehl-Leiſte zuſammen. Theile t m in 2. gleiche Theile und ziehe von b aus gegen a a die Schnörckel alſo, daß der oberen gröſſeren Schnecke Hälfte zwiſchen t, aa, die andere Hälfte aber halb das Blatt b, c c, und halb wiederum die untere kleine Schnecke einnehme, wie die Figur zeiget. In der Höhle zwiſchen und unter h t reiß etwas Laubwerck, davon der Stengel zwiſchen dem kleinen Schnörckel heraus komme, ſo gut und proportioniret, als ein gutes Urtheil, oder auch geſchickte und gröſſere Vorriſſe geben, dieweil in dieſen Kleinigkeiten keine beſondere Maaſſe determiniret werden können.

Die

Die 44. Aufgabe.

Einen Borten zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 8.*

Reiß a b. Rücke aus a in e 4. Theilgen hinein, aus e richte die Perpendicular e d auf in der Höhe von 33. bis 54. Theilgen des Moduls, (ſo aber hier nicht ſo viel genommen werden können.) Ziehe zu ſolcher die Parallele d g um ein Theilgen über d hinaus in c. Mache in a und c ein paar Merckmaale der anſtehenden Glieder, ſo kan der Borten fertig heiſſen, wenn dabey e d nach dieſer Art recht ausgezogen worden.

SCHOLION.

Sonſt heißt ſolcher Borten auch der Frieß, und iſt bewandt, wie hier g d s e b geben; allein dann und wann hat er auch von a ſeinen Anlauf, oder wird auf ein Sechſtel eines Zirckels ausgebogen, indem man die Höhe e d zum Radio nimmt, dieſen auf der Linie f s h aus d über h hinaus ſetzet, und damit den Bogen d f e ziehet, oder reiſſet ihn mit Palladio auch ſelbſt aus dem halben Zirckel; oder formiret ihn auch wohl faſt wie eine Kehl-Leiſte. Allein ob der Anlauff wohl zuzulaſſen, die Ausbiegung auch Scamozzi, Palladius und andere angeben, ſo weiß ich doch nicht, mit was Auctorität die Ausſchweiffung auf Kehl-Leiſten-Art vertheidiget werden könne. Hiernächſt kan er in der Tuſcaniſchen Ordnung ſeine Ausſchnitte haben, in der Doriſchen aber hat er die Triglyphen, in der Joniſchen kan er ſeine mit Laubwerck gezierten Ausſchnitte, und ſtatt der Zapfen Blumen-Glöckgen, über dem Laubwerck aber eine Schnecken-Rolle haben, wie zur Hälfte von vorne Tab. XI. Fig. 2. und von der Seite Fig. 3. zu ſehen; in der Teutſchen Ordnung kan er dergleichen Ausſchnitte mit Wapen-Schildern, in der Römiſchen und Corinthiſchen aber allerhand Laub-Züge, u. w. d. g. m. i. bekommen.

Die 45. Aufgabe.

Das Fundament zu einer Schnecke zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 7.*

Ziehe

Ziehe die Linie BAC. Aus A, als der Mitte, ziehe den halben Zirckel BRC, welcher gantz das Schnecken-Auge genannt wird. Theile AC, und AB iedes in 2. Theile in L und D. Aus D und L richte die Perpendicularen DE und LF auf, in der Länge LD; ziehe EF zuſammen, ſo entſtehet daher das Quadrat DEFL. Ziehe in dieſes die Linien AE und AF. Nun theile AD, und AL iedes wieder in 3. gleiche Theile, dort in G, H, und hier in I, K. Richte aus G, H, I, K, Perpendicularen auf, oder ziehe aus ſolchen Punckten zu ED, und FL Parallelen bis an die Linie AE und AF, ſo werden ſie GM, HO, IP, und KN. Ziehe ſodann MN und OP zuſammen; ſo iſt das Fundament eine einfache Schnecke zu reiſſen fertig, und ſind die groſſen Buchſtaben die Centra darzu. Wenn aber ſolche Schnecke doppelt kommen ſoll, ſo nimm die Weite AH, theile ſie in 20. gleiche Theilgen. Nimm deren 3. und ſetze ſie aus D in a, aus G in e, aus H in s, aus I in o, aus K in i, und aus L in d, ziehe aus den Punckten a, e, s, o, i, d, zu ihren beyſtehenden Linien Parallelen als ac, eg, sn, ol, ih, und db, ziehe auch cb, gh, und nl zuſammen; ſo iſt auch das Fundament zur andern innern Schnecke geriſſen, wozu denn wiederum die kleinen Buchſtaben die Centra geben.

SCHOLION.

Dieweil es nicht wohl angehen will, ein Theilgen wie AH ſo ſchlechterdings in 20. andere gleiche Theilgen zu theilen, und 3. davon nehmen zu können, ſo ziehe nur eine Linie, wie ab *Tab. IIII. Fig. 6.* und ſetze 20. Theilgen darauf ſo groß oder klein du wilſt. Auf a und b ſetze die Perpendicularen ac, bd, ſo groß als AH *Tab. II. Fig. 7.* iſt, ziehe cd zuſammen. Setze auf ſolches cd auch die 20. Theilgen, ſo auf ab ſtehen, ziehe ſie als ef, gh, u. ſ. f., und denn auch eb zuſammen; ſo geben ki, oder auch mn verlangte 3. Theilgen von den 20, womit AH getheilet worden.

Die 46. Aufgabe.

Eine doppelte Schnecke ſelbſt zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 2.*

Theile

Theile die Höhe der Schnecke AB, in 2. gleiche Theile. Die Hälfte CA theile wieder in 2. gleiche Theile in D. Die Weite CD ſetze denn auch aus C herunter in E. Die Höhe CE theile wieder in 2. gleiche Theile in g, ſo giebt Cg die Höhe des Schnecken-Auges. Theile dieſe Höhe Cg, wie in voriger Aufgabe BC, und reiß nach daſelbſt gewieſener Weiſe das Fundament der Schnecke hinein, ſo aber hier wegen Kleinigkeit des Auges doppelt, nicht gantz geſchehen können. Indeſſen verlängere die Seite F b bis d, die andere bis g g, und die dritte bis h; alſo auch die Seite b e bis e, die andere bis p, und die dritte bis n; ferner die Seite c m bis f, die andere bis k, und die dritte bis r, alles ſo ungefehr hin, doch lieber etwas zu lang, als zu kurtz. Nun ſetze den Zirckel in F, thue ihn auf bis in A, und reiß damit den Quadranten, oder Bogen A d. Setze den Zirckel in b, thue ihn auf bis in d, und reiß den Quadranten d e. Setze ihn ferner in c, thue ihn auf bis e, und reiß den Quadranten e f. Ferner ſetze ihn in m, thue ihn auf bis in f, und reiß den Quadranten f D. Und das iſt denn eine Tour oder Gang der Schnecke. Nun ſetze den Zirckel in r, thue ihn auf bis in D, und reiß den Quadranten D g g. Siehe ferner, wo die Linien g g, p zuſammen lauffen, daraus reiß den Quadranten g g, p. Siehe, wo die Linien p k zuſammen lauffen, daraus reiß den Quadranten p k. Siehe, wo die Linien k i zuſammen lauffen, daraus reiß den Quadranten k i, ſo haſt du die andere Tour. Nun ſiehe, wo i h zuſammen lauffen, daraus ziehe i h. Siehe, wo zuſammen lauffen h n, daraus ziehe h n; ſiehe auch, wo zuſammen lauffen n t, und daraus ziehe auch den Quadranten n t. Endlich ſiehe, wo t c zuſammen lauffen, und daraus reiß den Quadranten t c, ſo haſt du alle 3. Touren, oder Gänge. Wenn darauf das innere Fundament auch geriſſen, ſo verlängere deſſen Linien, wie vorher mit den Linien des erſten Fundaments geſchehen, ſo kömmt die erſte bis s, die andere bis u, die dritte bis y, u. ſ. f. Mache aus A in s das Merckmaal s in der Weite des Semidiametri des Schnecken-Auges, nämlich C a, ſetze den Zirckel ein, wo s und u zuſammen lauffen, und ziehe damit den Quadranten s u, alſo aus dem Zuſammenlauffe der Linie u und y ziehe den Quadranten u y, u. ſ. ferner,

bis

bis alle Touren oder Gänge der Schnecke gedoppelt kommen. Endlich setze den Zirckel auch in a, thue ihn auf bis in C, und reiß den innern Zirckel, oder das Auge vollend aus; so kan die Schnecke auch fertig heissen.

SCHOLION.

Sonst heißt eine Schnecke auch ein Schnörckel. Ihre Höhen geben sich im folgenden, und finden sie sich in den 4. letztern Ordnungen. Im kleinen muß man sie nur aus freyer Hand reissen, iedoch, da die äussern Gänge um so vielmehr eine Zirckel-mäßige Ründung erfodern, als sie doch ingemein noch so ziemlich groß fallen, nach dem hiesigen Fundamente aber die Centra darzu zu finden, was schwehr halten will, kan man allenfalls auch nur die Schnecke nehmen, welche in den Geometrischen Neben-Ubungen, *Tab. V. Fig. 5* gewiesen worden ist. Allein bey dem allen, da keine Schnecke in einem Aufrisse der Säule parallel vor den Augen liegt, sondern sich einwärts nach dem Achs-Striche der Säule lencket, kan sie nach der Perspective auch niemahls Zirckel-rund fallen, sondern kommen allemahl etwas oval, und mithin höher, als breiter. Immittelst ist doch bey ihnen allen nöthig, daß sie auf allen Seiten 3. mahl um das Auge herum lauffen müssen.

Die 47. Aufgabe.

Das Jonische Capital zu reissen,

Tab. IIII. Fig. 1.

Ziehe NO in der Länge von 94. Theilgen des Moduls. Richte aus N und O die Perpendicularen NA und OB auf von 30. Theilgen, oder 1. gantzem Modul. Setze sodann $3\frac{1}{2}$ Theilgen aus N in L, und aus O in M zur Höhe für die Frucht-Schnur PX. Setze nochmahls so viel, nämlich $3\frac{1}{2}$ Theilgen aus L in aa, und aus M in bb für den Uberrest der unter der Frucht-Schnur und den Schnecken steckenden Kropf-Leiste, so mit den blinden Linien angemercket ist. Aus aa in I, und aus bb in K setze ein Riemgen von $1\frac{1}{2}$ Theilgen. Aus I in G, und aus K in H setze

3. Theil-

3. Theilgen für einen Stab: theile ihn aber zwiſchen GI und HK in 2. gleiche Theile, und ziehe dadurch eine blinde Linie, um die Schnecken-Centra r, S darauf zu bekommen. Aus G in b, item aus H in d ſetze 6. Theilgen für einen Wulſt, und aus b in c c, und aus d in d d, wieder 6. Theilgen, allein darbey ſetze auch 2. Theilgen aus b in E, und aus d in F, um V, W, zu bekommen. Sodann ſetze noch 1. Theilgen für den Ablauff der Platte aus c c bis a, und aus d d bis c. Aus a ſetze in C, und aus c in D $1\frac{1}{2}$ Theilgen für ein Riemgen, und endlich $3\frac{1}{2}$ Theilgen aus C in A, und aus D in B für den Wulſt. Ziehe alle ſolche Punckte blind zuſammen. Sodann theile AB und NO mit eP in 2. gleiche Theile, ziehe eP, als den Achs-Strich der Säule, und ſetze 8. Theilgen aus e in Q und auch in R, ingleichen auch von 8 in S und T, und ziehe QS und RT zuſammen für den Platz der Blume. Um aber dieſe in etwas auszuziehen, ſo nimm $7\frac{1}{2}$ Theilgen, ſetze ſie aus e in 2, laß den Zirckel in 2 ſtehen, und reiß damit den Bogen 3 e 4. Behalt eben dieſe Weite, ſetze ſie in 3, und reiß damit 2, 5, und aus 4 reiß mit eben derſelben Weite 2, 6, allein 3, 2, 4, reiß ſodann vollend mit der Hand aus. Ferner nimm $23\frac{1}{2}$ Theilgen, und ſetze ſie aus Y in r, S, für die Schnecken-Centra. Nimm noch ferner 29. Theilgen des Moduls, ſetze ſie aus P auf der Linie Pe in 7. Setze den Zirckel in ſolche 7, und reiß mit der Weite 7, P, aus e den Bogen rPs. Nimm ferner $38\frac{1}{2}$ Theilgen, ſetze ſie auch auf der Linie Pe in die Höhe, (kömmt hier über e hinaus,) und reiß damit den andern Bogen rXs, ſo bekommſt du daher die Frucht-Schnur zwiſchen X P. Reiß ein Rößgen darein. Ferner aber reiß auch die Schnecken-Augen r und S in der Höhe des Stabs alſo aus, daß zum Radio, oder Semidiametro eines Auges $1\frac{1}{2}$ Theilgen komme. Ziehe aber die Zirckelgen, wie auch hernach die Schnecken, nicht mit durch die Frucht-Schnur hinweg.

Um nun auch die Schnecken ſelbſt zu reiſſen, ſo ziehe durch rs, die blinden Linien pp, r, s, uu, und durch r und s übers Creutz darzu die Catheten ff, mm, und ss, rr, und reiß darauf die Schnecke nach der 45. und 46. Aufgabe,

oder, da solches wegen Kleinigkeit des Raums nicht wohl moglich, mit freyer Hand, oder, da sie gleichwohl nur etwas groß kommen, auch nichts taugliches mit freyer Hand zu machen seyn wird, so verfahre also: Suche zuerst das Centrum zu den obern Bogen ff, ss, wird seyn unten bey o o und ein Radius ungefehr von 18 erfodert werden. Reiß damit solchen oben, allein zugleich auch aus eben solchem Centro den untern Bogen mit, damit die Gänge doppelt kommen, und eben mit solchen Weiten, auch die Bögen auf der andern Seite T, ss. Nun setze 35. Theilgen aus Y in n n, den Zirckel aber in v, und thue ihn auf bis über ff in den obern Gang, und in einer Weite von ein 11 Theilgen, reiß die Gänge ff, n n, m m. Allein auch daß man weder hier, noch in folgenden mercke, wo solche Stücke oder Bögen an einander gesetzet sind, und also dieselben weder Bruche noch Buckel geben, sondern die gantze Schnecke als in einem Zuge fortgehe. Aus Y mache ferner das Gemerck k k von $13\frac{2}{3}$ Theilgen, ziehe dann die 3. Punckte m m, k k, i i, mit einem Radio von 9. Theilgen, auch doppelt zusammen. Aus r mache das Gemerck y y von $6\frac{2}{3}$ Theilgen, und ziehe mit solchen $6\frac{2}{3}$ die Bögen i i, y y, o o. Aus r mache auch das Gemercke l l von $4\frac{1}{2}$ Theilgen, und ziehe die Punckte o o, l l, h h mit dem Radio von solchen $4\frac{1}{2}$ Theilgen zusammen. Aus r mache auch das Gemerck r r von 3. Theilgen, und ziehe denn auch die Bogen h h, r r mit einem Radio von 3. Theilgen, und das übrige vollend mit freyer Hand, dieweil es zum Zirckel zu klein seyn möchte. Allein auf gleiche Art bereite auch die andere Schnecke. Aus S und T mache die Gemerck m, n von 33. Theilgen, um den Auslauff des obern Blattes zu bekommen. Aus Y mache in der Weite von 41. Theilgen die Gemerck p p und u u, um den Auslauff des untern Blattes zu erhalten. Ziehe beyde Blätter mit freyer Hand also aus, daß sie als oben von dem Rücken der Schnecken zu liegen kommen, zugleich aber ziehe auch die zwischen ihnen sich findende Rucken solcher Blätter. Aus P in der Weite von 36. Theilgen mache die Gemercke u und q, und ziehe denn die Bogen aus u gegen p p, und

aus

aus q gegen u u, in paralleler Weite von $1\frac{3}{4}$ Theilgen von einander, den innern aber nur bis an das Quer-Strichelgen o und p, welches Quer-Strichelgen 2. Theilgen lang iſt, und auf der Linie I K hingehet. Ziehe denn auch den Bogen o x, und p y bis an den Ring mit dem äuſſern Schnecken-Gange *n n*, *m m* und *u u*, *t t* parallel, in der Weite von 1' Theilgen. Hänge auch w x und y z zuſammen, alſo, daß x und y 5. Theilgen vom Ringe an in die Höhe lauffe. Endlich ſetze von der Mittel-Linie P e 40. Theilgen in V, W für die Platte bis an den Ablauff, 41. Theilgen bis in k h, l i, für den Auslauff des Riemgens und 45. Theilgen bis in f und g für den Auslauff des Wulſts. Ziehe f h k V, item g i l w zuſammen, reiß auch X und z, und was ſonſt etwan noch von Kleinigkeiten die Figur giebet, ſo wird das gantze Capital ſeine ziemliche Richtigkeit haben. Lege denn den Ring in der Höhe von 6. Theilgen, den Saum von 2. Theilgen in der Höhe und 27. Theilgen im Auslauffe, den Ablauff in der Höhe von 4. Theilgen und unten in der Weite von 24. Theilgen, deſſen Bogen aber ziehe mit 4' Theilgen, und denn reiß das Stücke Säulen-Stamm $\alpha\beta\gamma\delta$ vollend darunter, alſo, daß es zwiſchen $\beta\delta$ faſt ein Theilgen des Moduls breiter, als zwiſchen $\alpha\gamma$ komme.

SCHOLION.

Sonſt heißt dergleichen Capital, oder, wie es andere lieber nennen, *Capitäl*, auch ein Knauff, und muß daran vieles mit freyer Hand geriſſen werden, weil zumahl im kleinen alles mit dem Zirckel zu bereiten, nicht möglich iſt. Sonderlich aber machen die Schnecken die meiſte Mühe, die aber im gantz kleinen nur frey hin, in mittlern Riſſen, wie hier, in noch gröſſern aber, wenigſtens ihren einfachen und gröſſeren Gängen nach, nach der vorhergehenden 46. Aufgabe geriſſen werden können, wobey denn die Linie ff, m m eben die Höhe der Schnecke A B *Tab. II. Fig. 2.* giebet, worauf denn der andere Gang um ſo viel eher aus freyer Hand nachzuziehen iſt. Inzwiſchen aber wird ſodann wohl die Schnecke an ſich damit deſto accurater, ſtellet ſich aber wegen des einwärts gehenden Bogens des Capitals dennoch nicht geziemend perſpectiviſch vor, wie ſchon erinnert

worden, welches aber auch in dergleichen nichts zu bedeuten hat. Sonst sind die Gänge u u, q, und p p, u Stücken der Schnecken auf den andern Seiten des Capitals, bey y z aber und u w sind die Schnecken vorgestellet, wie sie gespalten sind, die Blätter m, p p, aber, item n, und u u sind so breit, daß sie über beyde Schnecken-Rücken weggehen. Die Frucht-Schnur muß hierbey denn vollend mit Blättern und dergleichen Zierrathen ausgezogen werden, wie hernach in dem Römischen Capitale zu sehen. Und hat ein Anfänger zwar allen Fleiß anzuwenden, damit er diese Dinge sauber zeichnen lerne, kan sich aber auch zum Troste dienen lassen, daß an dem zehenden Gebäude keine dergleichen Säulen vorkommen, und da sie auch vorkommen, ingemein so klein gezeichnet werden, daß man alles gar wohl mit einer Raben-Feder zu Wercke richten kan, indem die Schnecke meist nur mit einfachen Gängen und kaum zweyfacher Wicklung gerissen werden. Blätter und anderes Gerülle sich auch leicht vorstellen läßt, zumahl, da man sich mit der Tuschirung vollend gar wohl helffen kan.

Die 48. Aufgabe.

Ein Teutsches *Capital* zu reissen,

Tab. V. Fig. 1.

Ziehe die Linie A B von ungefehr 96. Theilgen des Moduls, (und also noch was länger, als hier in der Figur geschehen, damit die Perpendicularen A C und B D oben bey C und D nicht in die Figur hinein fallen,) richte solche Perpendicularen aus A und B auf in der Länge von 40. Theilgen. Sodann setze auf solche Perpendicularen aus A gegen C, und aus B gegen D 4. Theilgen zur Breite der Frucht-Schnur g o, reichen bis E, F. Ferner 6. Theilgen bis vollend für die Glocken-Leisten von o bis r, oder zusammen 10. Theilgen für die gantze Glocken-Leiste g r, bis G H. Sodann 2. Theilgen für den Riem in l, k; 4. Theilgen für den Stab in I L, K M; $1\frac{1}{2}$ Theilgen bis an das grosse Schnecken-Auge in N O; $2\frac{1}{2}$ Theilgen für das Schnecken-Auge selbst in P, Q; $1\frac{1}{4}$ Theilgen bis ans Auge der klei-

kleinen Schnecken in ab; 1^{3} Theilgen für das Auge der kleinen Schnecke ſelbſt in RS; Noch ferner 2. Theilgen bis zu Ende des Wulſts in TV; 5. Theilgen bis unter die Platte in YZ; 4. Theilgen für die Dicke der Platte, bis cd; 4. Theilgen für die Kehl-Leiſte bis WX, und endlich 2. Theilgen für den Uberſchlag in CD, welches denn zuſammen 40. Theilgen ausmachen. Ziehe alle Punckte, als EF, GH, u. ſ. f. mit blinden Linien zuſammen, und theile ſolche in der Mitte mit gh. Aus der Mitte zwiſchen ux ſetze gegen NP, und auch auf der andern Seite gegen OQ, 29. Theilgen, und ziehe aus den gefundenen Punckten die Zirckelgen i, k in der Höhe zwiſchen NP, und OQ. Nimm ungefehr 23$\frac{1}{2}$ Theilgen, ſetze ſie aus g hinauf in c, und ſiehe, ob ſodann der Zirckel durch die Centra der Schnecken-Augen und den Punckt g hindurch ſtreiche, oder da er ſolches nicht thut, ſo ſuche das Centrum zu ſolchen 3. Punckten genauer, und ziehe damit den untern Bogen der Frucht-Schnur igk. Nimm ſodann 37. Theilgen, ſetze ſie aus o in h, ſiehe, ob der Zirckel aus h durch die Centra der Schnecken und den Punckt ſtreiche, und ziehe damit den obern Bogen der Frucht-Schnur iok. Setze ferner 7. Theilgen aus der Mitte zwiſchen y und z unter m und n für die Centra der kleinen Schnecken. Nimm ſodann 11$\frac{1}{2}$ Theilgen, ſetze ſie aus den Centris i, m in aa, und reiß damit den untern Bogen der kleinen Frucht-Schnur ifm, welches denn bis auf den Riem, oder die Linie IK aufſtoſſen muß. Mit gleicher Weite reiß auch den zur andern kleinen Frucht-Schnur. Aus den Centris i m ſetze 16. Theilgen bis in cc, und reiß damit den obern Bogen der kleinen Frucht-Schnur iwm, und mit eben dieſer Weite aus dd auch den obern Bogen der andern kleinen Frucht-Schnur gegen über. Nun theile die Höhe ff, ee in 2. gleiche Theile, und ziehe aus der Mitte derſelben die äuſſern Bögen der Schnecke ff, gg, ee, und mit gleicher Weite auch die auf der andern Seite, nämlich hh, ii, rr. Theile ſodann auch die Höhe kk, ee, in 2 gleiche Theile, und ziehe daraus die Bögen ee, ll, kk, welche in ee mit den vorigen zuſammen hängen, und oben bis an die oberſte Höhe des Wulſts ſtoſſen müſſen, ſonſten aber auch nicht

durch die Frucht-Schnur hindurch gezogen werden dürfen. Auf gleiche Weise verfahre denn mit beyden Schnecken, bis du auf allen Seiten 3. Gänge um das Auge bekommest. Deren Höhe und Tiefe sowohl die Figur giebet, als auch sofern selbst zu ermessen, daß die Gänge alle mit einander fein gleich, iedoch immer enger und enger zusammen lauffen müssen. Ferner ziehe auch durch die Centra der kleinen Schnecke die Linien m m, n n, und o o, p p. Setze den Zirckel etwas seitwärts m, und n noch auf der Linie R, T, nach R und T zu, und ziehe damit die äussern Gänge m m, s s, n n, und auf der andern Seite o o, t t, p p. Welche denn dreyfach kommen, und in der Mitte mit s s, z, t t zusammen gehänget werden. Nun ziehe nach vorgeschehener Weise, auch die innern Gänge, in der aus der Figur abzunehmenden Höhe und Weite, sofern mit dem Zirckel, als sich es thun läßt, und da dieser nicht mehr so weit ins kleine gebogen werden kan, mit der bloßen Hand, auch die innern Gänge wiederum allenthalben 3. mahl um die Centra herum, so werden sie die 4. Schnecken, als das schwehrste in dergleichen Capitaln, geben. Ziehe sie dann 17. Theilgen weit von der Mitte h g oben auf den Wulst in l und p nach gesuchten Centris zu den Bogen f f, l, und h h, p, ingleichen l, m m, und p, o o, zusammen. Aus r setze 41. Theilgen in y und z, und ziehe nach diesen Puncten auch die übrigen Schnörckeleyen, wobey die Blätter bey a und b bis 46. Theilgen von der Mitte g h abstehen, die obern aber bis 45. Theilgen, deren Höhe und Tiefe die Linien P Q, R S, item T V, Y Z geben, zwischen welche sie einfallen. Nun setze aus g in r und s 11. Theilgen, und aus g in q und t 21. Theilgen, um zu finden, wo die Stengel der Blätter ihren Anfang nehmen, schlage sie in der Gestalt eines Rinn-Leistens aus q in e e, und aus t in r r, die aus r, s aber mache mit den ersten parallel, die Lippen der Blätter bey u und x laß auslauffen auf 36. Theilgen, oder auch so weit als die Schnecken darüber gehen, und ziehe sie sodann mit dem mittlern Haupt-Blatte zwischen g r aus, wie die Figur ungefehr giebet. Ferner setze nun von der Linie h g, beyderseits auf Y Z und c d, 40. Theilgen für den Auslauff der Platte, weiter 41 $\frac{1}{6}$ Theilgen für den untern Auslauff

der

der Kehl-Leiſte, und 43½ für den obern Auslauff derſelben und endlich auch beyderſeits 45. Theilgen in W und X für den Auslauff des Uberſchlags, allein auf die Mitte der Platte, Kehl-Leiſte und des Uberſchlags ſetze eine Zirckel-runde Roſe, und auch auf das äuſſerſte Ende ſolcher 3. Glieder 3 Theilgen, wie unter C und D zu ſehen, um die Flächen der vorſtoſſenden Ecken des Capitals zu bemercken. Unter g ſetze einen Rinck von 5. Theilgen in der Höhe, ferner einen Saum von 2. Theilgen Höhe, und 27 Auslauffe, über deſſen Enden ſodann die Centra zu dem Ringe zu ſtehen kommen, ſo daher zu ſeinem Auslauffe gleich 30. Theilgen bekommet. Unter den Saum ſetze einen Ablauff 5. Theilgen, ſo läufft deſſen unterſtes Ende von dem Achs-Striche aus 24. Theilgen, als die halbe Dicke des Säulen Stammes, wo er am dünneſten iſt, welcher denn auch vollend gezogen werden kan ſo lang, als man nur will, daß ie länger, ie ſtärcker er auch unten komme.

SCHOLION I.

Auch hier ſolten die Schnecken nach der Perſpective alle oval kommen, ſo aber ſchwer zu bewerckſtelligen, und daher mit den groſſen ſelbſt von dem Erfinder ſolches Capitals, Herr Sturmen, nicht ſo genau beobachtet worden iſt. An ſtatt der Roſe ſetzet belobter Auctor auch einen Reichs-Apfel, deſſen Creutzes Quer-Schenckel dem Uberſchlage gleich ſtehet, der Apfel ſelbſt aber bis an die halbe Kehl-Leiſte reichet. Der Wulſt zwiſchen N T, und O S, kan mit ſo genannten Kälber-Augen verzieret werden, deren Aufreiſſung folgendes Scholion mit *Tab. VIIII.* und *XXIII.* giebt, die Frucht-Schnuren aber können ſonderlich von Lorbeer-Blättern gemacht werden, die Blätter aber giebt für andern Herr Schübler nett und reinlich, gehet aber auch in dem Capitale überhaupt ziemlich von Sturmen ab. Wie aber dieſe Blätter eigentlich Eichen-Blätter ſeyn ſollen: alſo kan darbey die untere groſſe Frucht-Schnur auch weg bleiben, anſtatt der Glocken-Leiſte aber zwiſchen A G und B H, auch nur dann und wann ein Anlauff kommen. Die Gänge der Schnecken ff l, l m m, o o, p, und p, h h, werden auch wohl mit Laub-

werck überleget, ſonderlich aber dergleichen in die Tiefen über l und p gezeichnet. Endlich iſt auch hier zu mercken, daß C h D nicht in gleicher Linie, ſondern in einer Zirckel-Krümme ſtehet, davon der Pfeil, oder die Tiefe bey h bis 9. Theilgen des Moduls beträget.

SCHOLION II.

Erwehnte Kälber-Augen, oder wie ſie auch Sturm u. a. nennen Eyer, werden alſo geriſſen. Man macht *Tab. VIIII. Fig. 3.* a b, c d, noch einmahl ſo lang, als a c der Wulſt hoch iſt; theilet die Längen a b, c d, in 6. gleiche Theile; ſetzet den Zirckel in i, thut ihn auf bis a, und reiſſet den halben Zirckel a o b. Setzet ſodann eins der 6. Theile aus i in r, aus e in s, und aus k in q, reißt aus r den halben Zirckel s i q, aus q aber s v, und aus s auch q v, ferner aus k den Bogen q m, und aus e den Bogen s n, endlich aus k den Bogen n v und aus e den andern m v, ziehet a b und m b zuſammen, ſo iſt das Auge fertig. Da aber ſolches etwas breit fället, will es allen nicht gefallen, ungeachtet ſonſt *Serlius*, nach Hrn. Seylers Vorſtellung, den gantzen Wulſt im Krantze der Corinthiſchen Ordnung mit dergleichen verzieret, da er anderwärts nichts von Schnitzwerck an der Säule hat, kan man es auch alſo reiſſen: Theile die Höhe des Wulſts a c Fig. 13. Tab. XXIII. in 3. gleiche Theile. Setze einen aus a in b. Reiß damit den Zirckel a q o p. Ziehe durch ſolchen den Diametrum l b i, und auch die Linien u o h, und x o e. Setze darauf den Zirckel in i auf das Ende des Diametri, thue ihn auf bis l oder ſo lang der Diameter iſt, und reiß damit den Bogen l u t, alſo reiß auch aus p oder dem andern Ende des Diametri den Bogen i x t. Ferner theile e a und h a dort mit n, und hier mit s in 2. gleiche Theile, ſetze den Zirckel in s, thue ihn auf bis e, und reiß damit den Bogen e c, und alſo auch aus n den Bogen h c. Setze auch den Zirckel in h, thue ihn auf bis in m und reiß den Bogen t m, und alſo auch aus e den Bogen t v. Nimm die Breite e m, oder h v, ſetze ſie in d und r, und reiß damit die Bögen m p, und v q, ziehe e m, und v h zuſammen; ſo wird ſich auch dieſe Art der Kälber-Augen geben. Es werden aber dieſe Dinge, ſofern man ſie Eyer nennet, unterſchieden in Eyer mit

Blät-

Blättern, wie Tab. XXIII. Fig. 23. geblümte Eyer, Tab. V. Fig. 1. α Tannzapfen-Eyer, ibid. β, schlechte Eyer mit Schlangen-Zungen, ibid. γ, wie solche und andere Arten Sturm in seinem Daviler pag. 15. vorstellet, woselbst denn auch die Verzierungen der übrigen Glieder zu sehen.

Die 49. Aufgabe.

Ein Römisches *Capital* zu reissen,

Tab. VI. Fig. 1.

Reiß die Linie AB 45. bis 46. Theilgen des Moduls lang. Auf A und B richte die Perpendicularen AC und BD, 70. Theilgen hoch auf. Sodann setze aus A in E, und aus B in F bis an die unterste Einkerbung der Blätter $6\frac{2}{3}$ Theilgen; aus A in G, und aus B in H bis an die andere Einkerbung der kleinen Blätter setze $13\frac{1}{3}$ Theilgen; bis an die Lippen solcher Blätter in I und K setze 15. Theilgen; bis über die Lippen oder die oberste Höhe der kleinen Blätter in L und M setze aus A und B 20. Theilgen; bis an die unterste Einkerbung der grossen Blätter in N und O setze $25\frac{2}{3}$ Theilgen; bis an solcher Blätter andere Einkerbung in P und Q setze $33\frac{1}{3}$ Theilgen; bis unter die Lippen der grossen Blätter in a b setze 35. Theilgen; bis über die grossen Blätter, oder bis unter die Frucht-Schnur in R und S setze 40. Theilgen; bis über die Frucht-Schnur in TV setze $43\frac{1}{3}$ Theilgen; bis an den Riem in c und d setze $47\frac{1}{2}$ Theilgen; bis an das Schnecken-Auge, oder den Stab in w und x setze 49. Theilgen; bis über den Stab oder das Schnecken-Auge in YZ setze 52. Theilgen; bis über den Wulst und die andere Umwickelung der Schnecke in e und f setze 58. Theilgen; bis an die Platte in y y, x x setze 62. Theilgen; bis an den Saum in n und i setze $65\frac{1}{4}$ Theilgen; bis an den Wulst in l und k setze $66\frac{1}{4}$ Theilgen; bis über den Wulst, und also vollend bis in C und D setze 70. Theilgen. Ziehe alle diese Punckte, als EF, GH, IK u. s. f. blind zusammen. Nun setze aus C in h und aus e in g $7\frac{1}{2}$ Theilgen für die Breite der Blu-

me, ingleichen $21\frac{3}{4}$ Theilgen aus Y in o, und ziehe durch o die Perpendicular p r zu C R parallel. Theile ſie zwiſchen Y W in 2. gleiche Theile, ſo geben ſolche in ihrer Mitte das Schnecken-Centrum. Nimm $28\frac{5}{7}$ Theilgen, ſetze ſie aus R hinauf gegen C, und ziehe damit den Unter-Bogen der Frucht-Schnur R o. Nimm ein 40. Theilgen, ſetze ſie über C hinaus, und ziehe damit den obern Bogen der Frucht-Schnur T o. Ferner ziehe um das Centrum der Schnecke in der Höhe des Stabs y w einen kleinen Zirckel, ſo iſt ſolcher das Schnecken-Auge. Aus dem Centro der Schnecke ſetze in p $14\frac{1}{2}$ Theilgen, ſo giebt ſolches die äuſſere Höhe der Schnecke. Theile p r in 2. gleiche Theile, ſo fället das Mittel derſelben auf Y Z, unter o. Aus dieſem Punckte ziehe die äuſſern halben Zirckel p, u u, r. Theile ferner t t, r wieder in 2. gleiche Theile, fallen mit der Mitte auf c d unter o, und ziehe daraus den halben Zirckel r, s s, t t, und auf gleiche Weiſe ziehe denn auch die übrigen Umwickelungen oder Gänge der Schnecke, deren Höhe und Tiefe an denen durch die Schnecke gehenden Linien abzunehmen, ſo, daß alle Gänge 3. mahl um das Auge, und darbey nicht durch die Frucht-Schnur lauffen. Ziehe auch g p zuſammen, und aus dem Centro des Bogens p, u u, r ziehe in der Weite von 18. Theilgen auch den Rand der anderſeitigen Schnecke q q, x, nachdem du die Blätter z und y geriſſen; und in der Weite von 14. und $15\frac{3}{4}$ Theilgen ziehe denn auch die Bögen a a, c c, ſo wird die Schnecke ihre ziemliche Richtigkeit haben. Um nun auch die Blumen auszuziehen, ſo theile n, y y in 2. gleiche Theile, und aus der Mitte v ziehe den Bogen C S. Setze den Zirckel wieder auf die Hälfte zwiſchen h g ein, und ziehe damit den Bogen v m, allein n s ziehe nur mit der Hand aus.

Nun ſetze 45. Theilgen aus C in D, und 41. aus l und n in k und i, und ziehe damit den Saum und Wulſt. Nimm 40. Theilgen, und ſetze ſie aus y y in h h, ſo geben ſie die Ecke der Platte, welche mit dem Saume durch einen kleinen Ablauff zuſammen zu ziehen iſt. Setze auch $40\frac{1}{2}$ Theilgen aus C in z z und $39\frac{1}{4}$ aus l r auf den

Saum,

Saum, und ziehe damit auch die innere Ecke dieses Wulsts, Saums und der Platte, und damit wird der Ober-Theil des Capitals gerissen seyn.

Nun setze auch 40. Theilgen von der Mitte zwischen R a in w, 30. Theilgen aber aus a in o o, 29 aus P in n n, und 28½ aus N in l l, und ziehe denn die Puncte w, o o, n n, und l l als den Rand des äusserstен grossen Blatts aus. Ferner setze 33. Theilgen von der Mitte zwischen L I bis u, 28. Theilgen aus G in k k, und auch aus E in i i, und 24. Theilgen aus A in t, ziehe damit die Lippe des äussern kleinen Blatts und den Bogen k k, i i und t. Setze noch ferner 21. Theilgen aus N in p p, 18. Theilgen aber aus A in s, und ziehe nach p p und s den Stiel des mittlern grossen Blatts. Gieb solchem Blatte auf P Q eine Breite von 20. Theilgen, auf N o über p p von 22. Theilgen, und auf L M von 22¾ Theilgen, und ziehe nun solches Blatt aus dem untern innern kleinen Blatte. Gieb auf I K, item G H über 3. 6. eine Breite von 29. Theilgen, auf F F über 1, 8. eine von 30. Theilgen, zu dem Stiele nimm aus A in q, 20. Theilgen, die Lippe laß fallen von L M bis auf I K in S, und ziehe solches Blatt denn diesen Puncten nach auch aus. Auf L M setze 12. Theilgen bis zur Mitte des Stengels, da er aus dem kleinen Blatte kömmt, und 13. Theilgen zwischen P Q in r r zum Knopfe, und reiß denn solchen mit seiner Blume auch aus, wie ungefehr die Figur weiset. Nun nimm 8 Theilgen zur Breite des mittlern grossen Blattes auf L M, 8. Theilgen auf N O, 7. Theilgen auf P Q und 6½ auf a b, die Lippe laß fallen von R S bis a b und dem Stiele solches Blattes gieb zu seiner Hälfte von a b bis E F ½ Theilgen, auf A B aber ein gantzes, und ziehe sodann dieses Blatt auch aus. Ziehe endlich auch die Einkerbung von ihren Linien E F, G H, L M, N O und P Q an, so wie 1, 2: 3, 4: 6, 7: und 8, 9: an dem untern kleinen Blatte zeigen, auch sonst, was und wie es etwan noch die Figur giebt, so wird das Capital, iedoch nur zur Hälfte gezeichnet seyn, welches denn auf der andern Seite über den Achs-Strich A C gegen die lincke Hand in allem und iedem eben, wie auf der rechten Seite, zu reissen ist.

End-

Endlich ſetze auch 5. Theilgen zum Ringe aus A in bb, 2. Theilgen aus bb in ee zum Saume, wieder 5. Theilgen aus ee in ff zum Ablauff, und ſo viel du wilſt aus ff in gg zum verdünneten Stamme; gieb dem Ring einen Auslauff bis in dd, von 30. Theilgen dem Saume bis ff einen von 27½ Theilgen, und dem verdünneten Stamme bis hh einen von 24. Theilgen, den Ablauff aber ziehe mit einem Radio von 6½ Theilgen. Ziehe alles geziemend aus, ſo wird denn dieſes Capital auch, iedoch, wie geſagt, nur nach der Hälfte, fertig ſeyn.

SCHOLION.

Die Blätter ſind hier nur nach den Haupt-Riſſen gezeichnet, welche letztern in der That abgeriſſen werden müſſen, wie das folgende Corinthiſche Capital zeiget, oder es auch inſonderheit Herr Schübler vorgeſtellet hat, die ſonſt an ſich entweder Lorbeer- oder auch Peterſilien-Blätter ſeyn ſollen. Die Blätter z und y müſſen den gantzen Rücken der Schnecke bedecken. In das Schnecken-Auge kan eine Roſe geriſſen werden, die obern Gänge der Schnecken aber als ptt u. ſ. f. können auch mit kleinem Laube beleget werden. Was zwiſchen zwo Einkerbungen in einem Blatte inne lieget, giebet eine Zacke ſolches Blattes, wozu die Rümpfe oder Stiele aus dem mittlern Haupt-Stiele zu ziehen, wie an dem untern kleinen Blatte mit punctirten Linien gewieſen, wornach ſich die Blätter auch gar wohl ausreiſſen laſſen.

Die 50. Aufgabe.

Ein Corinthiſches *Capital* zu reiſſen,

Tab. VII. Fig. 1.

Reiß die Linie AB von 46. Theilgen. Aus A und B richte die Perpendicularen AX und BY darauf auf von 70. Theilgen. Auf dieſe Perpendicularen ſetze aus A und B 6 Theilgen, bis an die erſte Einkerbung der Blätter in CV; ferner 13⅓ Theilgen bis an die andere Einkerbung in cc, dd; 15. Theilgen bis unter die Lippen oder

oder Uberſchlag der Blätter in DT; 20. Theilgen bis über die kleinen Blätter in ES; $26\frac{2}{3}$ Theilgen an die erſte Einkerbung der groſſen oder mittlern Blätter in FR; $33\frac{1}{3}$ Theilgen bis an die Einkerbung der groſſen Blätter in GQ; 35. Theilgen bis unter die Lippen der groſſen Blätter in HP; 40. Theilgen bis über die groſſen Blätter in IO; 44. Theilgen bis unter die Schnecken, und über die dritten Blätter in KN; $51\frac{1}{2}\frac{1}{4}$ Theilgen an das Centrum der kleinen Schnecke, und $52\frac{1}{2}$ Theilgen bis an das Centrum der groſſen Schnecke LM; $56\frac{2}{3}$ Theilgen bis über die kleine Schnecke an die Blume und den Uberſchlag in ai; 60. Theilgen bis über die groſſe Schnecke und an die Platte in bf; 64. Theilgen bis an den Anlauff der Platte in cg; $66\frac{1}{4}$ Theilgen bis an das Rienlein in e; $67\frac{1}{4}$ Theilgen bis an den Wulſt in dh, und endlich 70. Theilgen bis über den Wulſt in XY. Ziehe alle dieſe Punckte als CV; cc, dd, DF, u. ſ. f. blind zuſammen. Sodann ſetze von dem Achs-Striche AX auf LM 6 fürs Centrum der kleinen Schnecke, und etwas höher 30. Theilgen für das Centrum der groſſen Schnecke; ferner 9. Theilgen auf ai in ss, und 21. Theilgen auf eben ſolcher Linie aus a in rr; ingleichen 39. Theilgen aus L in k, und 36. Theilgen aus K in m, $12\frac{1}{2}$ auch aus K in tt und 20. Theilgen aus k in uu, und ziehe nach dieſen Punckten die Schnecken, was aber von ſolchen nicht determiniret, nach einem guten Augen-Maaſſe und der Figur aus. Setze ſodann $38\frac{1}{3}$ Theilgen von dem Achs-Striche bis in l, und auch ſo viel bis in n; item $28\frac{1}{2}$ Theilgen aus H in o; $27\frac{1}{2}$ Theilgen aus G in p; 26. Theilgen aus F in q; 26^2 aus E in r; ferner 34 Theilgen von dem Achs-Striche in s; 27 Theilgen aus C in t; 25. Theilgen aus A in u; 17 Theilgen aus A in w; $9\frac{1}{2}$ Theilgen aus A in x; $12\frac{1}{2}$ Theilgen aus G in y. Ziehe ferner die Einkerbung, und ſodann alles aus, wie es die Figur und eine gute Proportion giebet. Der Roſe gieb die Höhe aX, nämlich von der unterſten Linie des Uberſchlags

an, bis an die oberste Linie des Wulsts, und zwar zugleich die Figur eine Linsen-Linie, so auf die Art zu reissen, wie *Tab. XXIII. Fig. 15.* gewiesen ist. In sie hinein reiß eines kleiners Oval, und darauf die Blätter von einer Sonnen-Rose.

Ferner setze aus X in z 45. Theilgen; aus c und d in b b 41½ Theilgen für den Saum der Platte; aus b in a a 40. Theilgen für die Platte. Also setze auch 39½ Theilgen aus X in y y; 38 aus d c auf den Saum, und 37. aus a gegen i zu unterst der Platte, ziehe den Wulst, den Saum und die Platte mit ihrem Ablaufe als doppelt, und auch sonst alles aus, was die Figur will ausgezogen haben, so wird das Capital an sich gerissen seyn. Darunter setze einen Rinck von 15. Theilgen Höhe, ferner einen Saum von 2. Theilgen, ein Anlauff von 5. Theilgen, und ein Stück verdünneten Stamm; gieb dem Rinck zum Auslauff 30. dem Saum 27½. dem verdünneten Stamme 24. Theilgen, und den Ablauff reiß mit einem Radio von 6½ Theilgen, so wird alles zur Hälfte seine Richtigkeit bekommen.

SCHOLION.

Auch hier muß einige Geschicklichkeit im Zeichnen das ihrige mit beytragen, weil alles geometrice zu determiniren nicht möglich ist. Indessen aber können anstatt der Sonnen-Rosen auch andere Blumen kommen, und die Blätter können sowohl Bärenklau-Blätter, als Oliven-Blätter, und, nach einigen neuern, selbst auch Strauß-Federn mit darzwischen gehängten Ordens-Zeichen seyn, wie dergleichen in Sturms *Daviler* p. 296. zu sehen. An Altären haben statt der Rosen auch Cherubims-Köpfe, mit über einander allein auch zugleich unterwärts geschlagenen Flügeln, Platz, obwohl sonst nichts weniger erlaubet, als daß einer in dergleichen seiner Phantasie nach eigenem Plaisir folgen möge, als woher denn auch Vögel, geflügelte Pferde, Greiffe u. d. g. in den Capitalen billig für Grillenfängereyen gehalten werden, wenn sie sich auch schon selbst bey den Alten mit finden.

Andere Ubung
in
Aufreissung der gantzen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Die 6. Ordnungen sind 6. Arten Säulen, welche aus den Gliedern, wie sie in voriger Ubung zu reissen gewiesen worden, zusammen gesetzet werden, und sowohl dienen, einem Gebäude seinen Halt, als sonderlich auch seine Zierde mit zu geben. Einige wollen deren eigentlich nur 3., als die Dorische, Jonische und Corinthische annehmen; in gemein aber werden ihrer 5. gezehlet, nämlich die Tuscanische, Dorische, Jonische, Römische und Corinthische, allein nach der Zeit hat man sonderlich in Franckreich angefangen, auch auf eine sechste zu dencken, und da der König Ludewig XIIII. eine grosse Belohnung dem Erfinder derselben versprochen haben soll, sind allerhand Inventiones davon zum Vorschein gekommen, welche man die Frantzösische Ordnung nennen wollen. Dieweil aber die Frantzosen solche ihre Ordnung noch zierlicher, als die Corinthische machen wollen, solches aber auf keine Art möglich gewesen, sind sie auf allerhand Absurda damit gerathen, welche denn in der ächten Bau-Kunst keinen Stich gehalten, und also auch selbst von andern Frantzösi-

ßösischen Baumeistern nicht angenommen worden sind, ungeachtet sonst die Gedancken noch gut genug gewesen, da man anstatt der Blätter 3. Reihen Strauß-Federn gesetzet, anstatt der Frucht-Schnuren Ritter-Orden aufgehenckt, zu den Schnecken aber Hahnen-Federn genommen, und das gantze Capital unten herum mit einer Lilien-Crone eingefasset hat. Nach der Zeit hat sich **Leonhard Christoph Sturm**, letztens Rath und Architect des Hertzogs zu Mecklenburg-Schwerin, an die Sache gemacht, und eine Ordnung erfunden, die er zwischen die Jonische und Römische eingerückt, und von seiner Nation die **Teutsche Ordnung** genannt hat. Und obwohl solche insonderheit von Ausländern auch eben noch nicht angenommen ist, so hat doch auch noch keiner, so viel bekannt ist, etwas erhebliches dargegen einzuwenden gefunden, bis allererst neulichst Herr **Joh. George Wagner**, J: V: D: und der Ritter-Academie zu Lignitz Prof. Math., ihr eine andere sechste entgegen gesetzet, und, da Sturm zu dem vornehmsten Kennzeichen seiner Ordnung das Capital mit einer Reihe Blätter und 16. Schnecken gemacht, er hingegen solches an dem Fuß-Gesimse in 8. nach Schnecken-Art gekrümmeten Wurtzeln, so fast wie ein umgekehrtes Capital aussehen, angiebet. Indessen findet doch **Sturms** Ordnung, wenigstens in Teutschland, ihren ziemlichen Beyfall, und da sie ja nicht die Teutsche Ordnung genannt wird, so wird sie doch hin und wieder die **Neue Ordnung** tituliret, und stehet zu erwarten, ob des Hrn. D: **Wagners** Invention ihr diesen Namen abdisputiren, oder eine **siebende, Schlesische**, oder andere Ordnung werde

genannt

genannt werden, nachdem sie wenigstens von dem Herrn Auctore wohl ausgesonnen und scharf vertheidiget wird, mithin ihre besondere Stelle wohl verdienet. Wie aber die völligen Ordnungen insgesamt aus 3. Theilen bestehen, nämlich dem **Säulen-Stuhle**, der **Säule selbst**, und dem **Gebälcke**; also hat iedes Theil wieder seine 3. besondern Stücke, nämlich von unten an in die Höhe zu gehen, der Säulen-Stuhl seinen **Fuß**, **Würfel** und **Deckel**; die Säule selbst ihren **Fuß**, **Stamm** und Capital, und endlich das Gebälcke seinen **Unterbalcken**, **Borren** und **Krantz**, und da sie ihrer ersten Erfindung nach nichts, als ein runder Stamm von einer Tanne, oder dergleichen geraden Baume gewesen, den die Menschen oben und unten abgesäget, und zu einer Stütze ihrer Häuser gebraucht, haben sie, nachdem sie gesehen, daß Wetter und Regen solche Stütze bald unten, bald oben wandelbar mache, dieselbe unten mit dem Säulen-Stuhle, oben aber mit dem Gebälcke darwider versehen. Nachher ist so lange daran gekünstelt worden, bis sie endlich zu ihrer so grossen Vollkommenheit gekommen, daß es von einigen nicht nur schlechterdings für unmöglich gehalten wird, eine noch siebende Ordnung zu erfinden; sondern auch einige die gantze Bau-Kunst auf sie allein setzen, und daher in ihren Bau-Büchern auch nicht leicht etwas mehr, als solche 6. Ordnungen abgehandelt haben. Allein, ob man wohl zugestehen muß, daß auf sie sehr viel ankomme, so machen sie doch gleichwohl auch die Bau-Kunst nicht allein aus, dieweil sowohl allerdings was mehrers zu einem rechtschaffenen Gebäude erfodert wird, als auch dergleichen hinwiederum so ziem-

lich aufgeführet werden kan, ohne, daß von ihnen etwas daran zu sehen stehe. Indessen aber, da sie doch auch zur Auszierung der Thüre- und Fenster-Verkleidungen, Camin-Einfassungen, der Gesimse in Gemächern von Gyps, der Altäre, Orgeln, Tabernaculn, Cantzeln, Kirch-Stühle, allerhand Geländer, Bilder-Stühle, Postamenten, Thresore u. d. g. erfodert werden, haben, nach Sturms Anrathen, nicht nur Steinmetzen, Zimmerleute, Tischler, Kalckschneider u. d. g. sich um eine gute Manier, solche Ordnungen leicht, hutig, schön und practicable reissen zu lernen, zu bekümmern; sondern es müssen darinne auch alle das ihrige geziemend gethan haben, die auf einige Art etwas von der Bau-Kunst verstehen wollen. Ob aber nun wohl sonst ein geübter, oder wircklicher Baumeister die Zusammensetzung gesamter einzeln Glieder selbst bewerckstelligen, und mithin die gantze Ordnung daraus zuwege soll bringen können; so können doch andere, derer Metier die Bau-Kunst eben nicht ist, sich mit denen schon darzu gerechneten Tabellen behelffen, die insonderheit obbelobter Sturm theils in dem *Vademecum Architectonico*, so er zu Ende der sich alle sachte etwas rar machenden Strauchischen Tabellen giebet; theils an seinen kurtzen Begriff der gesamten *Matheſis* mit angehänget hat. Wie sie aber an sich zweyerley sind, und eines theils nach dem *Barozzi* von *Vignola*, andern theils nach dem Goldmann gerechnet sind, und hier die Ordnungen viel zierlicher, als dort, anbey auch mit dem Unterschiede geben, daß nach dem *Barozzi* immer eine Ordnung höher wird, als die andere, nach dem Goldmann aber immer 2. und 2.

Ord-

Ordnungen, als die Tuscanische und Dorische, die Jonische und Teutsche, Römische und Corinthische einerley Höhe haben; also hat man beyde Arten hier zusammen gezogen, und sowohl die einzeln Glieder, als auch gantzen Theile der Ordnungen auch mit denen unter den Werckleuten üblichen Namen benennen wollen, um also nicht nur beyde Sprachen, sondern auch beyde Arten der Ordnungen selbst vor sich zu haben, und die Vor-Ubungen darnach bewerckstelligen zu können.

Wie es aber bey dem allen auch einem Anfänger dieser Dinge sowohl dienlich, als auch gar anständig seyn kan, die Ordnungen etwas genau unterscheiden zu können; also läßt sich solches zwar sofern gar leicht thun, wenn man sie gantz vor sich hat, als da hat

a) Die Tuscanische Ordnung einen gantz schlechten Knauff oder Capital ohne alle Schnecken, anbey am Säulen-Stamme unten nur einen Pfuhl und am Gebälcke keine Triglyphen, sondern allenfalls blosse Antepagmenta oder Abschnitte;

b) Die Dorische Ordnung wohl auch ein dergleichen Capital, allein doch am Stamme doppelte Pfühle und an dem Gebälcke die Dreyschlitze;

c) Die Jonische Ordnung am Capitale auf einer Seite 2. Schnecken, und also rings herum 8. allein keine Blätter;

d) Die Teutsche Ordnung auf einer Seite des Capitals 4. Schnecken, und also auf allen 4. Seiten 16. nebst einer Reihe Blätter;

e) Die Römische Ordnung auf einer Seite des Capitals 2. Schnecken, und mithin auf allen 4. Seiten 8. Schnecken, mit 2. Reihen Blättern, und

f) Die Corinthische Ordnung auf einer Seite des Capitals 4. Schnecken, mithin auf allen 4 Seiten wieder 16. nebst 3. Reihen Blättern.

Allein, da man hin und wieder auch nur Stücken der Ordnungen vor sich bekömmt, und sie aus denselben entscheiden soll, hat man noch wohl zu behalten, daß erkannt wird

1) In der Tuscanischen Ordnung
Der **Fuß des Säulen-Stuhls** an der umgekehrten Hohl-Leiste;
Der **Würfel** an einer Tafel, so mit einem Riemlein eingefaßt ist;
Der **Deckel** des Säulen-Stuhls an einer rechten Hohl-Leiste;
Der **Säulen-Fuß** an dem einigen Pfuhl;
Das *Capital* an der Platte ohne ablauffende Leiste;
Der **Unter-Balcken** an dem Bande statt des Uberschlags;
Der **Borten** an den Abschnitten, oder in deren Entstehung, an dem, daß er weder Uberschlag, noch einiges Glied hat;
Der **Krantz** an dem Bande, welches so weit vorsticht, als ein Riem;
Die **Kämpfer**, kleinen Säulen-Stühle, Geländer und Rähme an dem Bande mit einem Riemlein, wovon jenes so weit als dieses vorsticht.

2) In der Dorischen Ordnung
Der **Fuß des Säulen-Stuhls** an der umgekehrten Kehl-Leiste, nächst am Würfel;

Der

Der Würfel an einer Tafel, so mit einer Hohl-Leiste eingefasset;
Der Deckel an der rechten Kehl-Leiste nächst am Würfel, ohne einiges Stäbgen;
Der Säulen-Fuß an dem doppeltem Pfuhle ohne alles Stäbgen oder Reifflein;
Das *Capital* an der Platte mit einer ablauffenden Leiste und Uberschlage;
Der Unter-Balcken an der Hohl-Leiste allernächst über dem Uberschlage;
Der Borren an den Dreyschlitzen;
Der Krantz an der Hohl-Leiste zu allernächst über der Krantz-Leiste;
Die Kämpfer, kleinen Säulen-Stühle, Rähme und Geländer an ihrer Hohl-Leiste über der Krantz-Leiste.

3) In der Jonischen Ordnung
Der Fuß des Säulen-Stuhls an dem einigen Reifflein;
Der Würfel an einer Tafel, so mit einer Kehl-Leiste eingefaßt;
Der Deckel des Säulen-Stuhls wieder an seinem einigen Reifflein;
Der Säulen-Fuß an dem Stäblein über dem obern Pfuhle;
Das *Capital* an seinen blossen 8. Schnecken;
Der Unter-Balcken an der blossen Kehl-Leiste unter dem Uberschlage;
Der Borren an dem Uberschlage mit dem Ablauffe darunter;
Der Krantz an der schlechten Kehl-Leiste über der Krantz-Leiste;

Die **Kämpfer**, kleinen Säulen-Stühle, Rähme und Geländer an ihrer schlechten-Kehl-Leiste über der Krantz-Leiste.

4) In der Teutschen Ordnung

Der **Fuß des Säulen-Stuhls** an der Einziehung ohne Pfuhl über dem Grund-Steine;

Der **Würfel** an dem Halse, den ein Stab und Riem von dem übrigen Würfel abschneidet;

Der **Deckel** des Säulen-Stuhls an der ablaufenden Krantz-Leiste mit ihrem Stabe darüber;

Der **Säulen-Fuß** an der verkehrten Rinn-Leiste über dem Rieme des andern Pfuhls;

Das *Capital* an seinen 16. Schnecken und eine Reihe Blätter;

Der **Unter-Balcken** an der umgekehrten Hohl-Leiste über dem Uberschlage;

Der **Borten** an den Balcken-Köpfen mit aufgesetzten Schildern;

Der **Krantz** an der Kehl-Leiste mit einem Riem über der Krantz-Leiste;

Die **Kämpfer**, kleinen Säulen-Stühle, Rähme und Geländer ebenfalls an der Kehl-Leiste mit dem Rieme in der Krantz-Leiste.

5) In der Römischen Ordnung

Der **Fuß des Säulen-Stuhls** an der Einziehung und Pfuhl über dem Grund-Steine;

Der **Würfel** an der Tafel, so mit einer Kehl-Leiste und Riemlein eingefasset;

Der **Deckel** an den zwey Reifflein, als einem unter dem Wulste, und einem über der Krantz-Leiste;

Der

Der Säulen-Fuß an dem Stäblein über den beyden Unter-Pfühlen;
Das *Capital* an seinen 8. Schnecken und 2. Reihen Blätter;
Der Unter-Backen an der Kehl-Leiste mit einem Reifflein unter dem Uberschlage;
Der Borten an dem Reifflein ohne Riem;
Der Krantz an dem Wulste mit 2. Riemlein, als einem über und dem andern unter sich über der Krantz-Leiste;
Die Kämpfer, kleinen Säulen-Stühle, Rähme und Geländer an der Kehl-Leiste mit einem Reifflein über der Krantz-Leiste.

6) In der Corinthischen Ordnung

Der Fuß des Säulen-Stuhls an der Kehl-Leiste und der Einziehung;
Der Würfel an einer Tafel, so mit einer Kehl- und Hohl-Leiste eingefasset;
Der Decket an der Hohl- und Kehl-Leiste unter dem Uberschlage;
Der Säulen-Fuß an dem Reifflein über und unter dem Obern-Pfuhl;
Das *Capital* an seinen 16. Schnecken, und 3. Reihen Blätter;
Der Unter-Backen an der Hohl- und Kehl-Leiste mit einem Reifflein unter dem Uberschlage;
Der Borten an dem Reifflein mit einem Riemlein über dem Anlauffe;
Der Krantz an dem Reifflein mit der Kehl-Leiste über der Krantz-Leiste;

Die Kämpfer, kleinen-Säulen-Stühle, Rähme und Geländer an der Hohl- und Kehl-Leiste mit einem Reifflein unter dem Uberschlage.

Und wie davon die Unter-Balcken oben die Rähme, oder Bandau um die Fenster, die Deckel der Säulen-Stühle, item die Kräntze der Säulen selbst allerhand Simse unter den Dächern, Decken u. d. g. bald ohne, bald mit einiger Veränderung geben; also müssen doch allemahl ihre besagten Kennzeichen mit darbey seyn, damit man die Ordnung daran erkennen könne, wenn anders etwas nach diesen gebauet oder angegeben seyn soll. Da indessen aber auch Sturm selbst hin und wieder von Goldmann, ja auch von sich selbst in seiner Teutschen Ordnung abgehet, zu geschweigen, was andere Architecten thun, sind diese Kennzeichen, ausser was die Capitale anbetrifft, auch so gar universal nicht, daß man sie durchgänglich antreffe, und also auch die Ordnungen in den Sims-Wercken und andern Neben-Dingen allemahl genugsam daran erkennen könne.

Wie der Modul zu einer Säule zu finden, ist zwar schon in dem IIII. Scholio zur 1. Aufgabe gesagt worden, und ist es anbey eine allerdings falsche Einbildung manches Mäurers u. a. wenn man sie sagen höret, daß diese Ordnung so hoch und eine andere wieder so hoch baue, z. E. die Tuscanische 6. Ellen, die Dorische 7. u. s. f. weil eine iede Ordnung bauet, so hoch man nur will, nachdem man die Höhen selber nimmt, oder auch gegeben bekömmt. Wie aber diese mithin sehr unterschieden sind; also werden auch die Ordnungen nicht auf einerley Art gebraucht, sondern allemahl

mahl wohl mit ihrer Säule und Gebälcke, allein darbey bald ohne allen Unter-Satz; bald nur mit 1. Unter-Satze 1. Modul hoch; bald mit 2. Unter-Sätzen, $1\frac{1}{7}$, $1\frac{2}{7}$, u. s. f. bis 2. Modul hoch, bald mit kleinen Säulen-Stühlen ohne Unter Satz auf 4. Modul hoch; bald mit solchen Säulen-Stühlen und dem Unter-Satze drauf 5. Modul hoch; bald mit grossen Säulen-Stühlen ohne Unter-Satz drauf auch 5. Modul hoch, bald mit solchen grossen Säulen-Stühlen und auch noch dem Unter-Satze drauf 6. Modul hoch, also, daß solchemnach insonderheit, nach **Goldmanns** Manier, hoch kommen

I.) Die Tuscanische und II.) die Dorische Ordnung
ohne Unter-Satz : : : : : : 20 Modul
mit 1. Unter-Satze von 1. Modul : : 21 : :
mit 2. Unter-Sätzen von 2. Moduln : 22 : :
mit dem kl. Säulen-St. ohne Unter-S. drauf 24 : :
mit dem kl. Säulen-St. u. dem Unter-S. drauf 25 : :
mit dem grossen Säulen-St. ohne Unter-Satz 25 : :
mit dem grossen Säul. St. ohne Unter-S. dr. 26 : :

III.) Die Jonische und IIII.) die Teutsche Ordnung
ohne Unter-Satz : : : : : : 22 Modul
mit 1. Unter-Satze von 1. Modul : : 23 : :
mit 2. Unter-Sätzen von 2. Moduln : : 24 : :
mit den kl. Säulen-Stühlen ohne Unter-Satz 26 : :
mit den kl. Säulen-St. u. dem Unter-S. drauf 27 : :
mit dem grossen Säulen-St. ohne Unter-Satz 27 : :
mit dem grossen Säul. St. u. dem Unter-S. dr. 28 : :

V.) Die Römische und VI.) die Corinthische Ordnung
ohne Unter-Satz : : : : : : 24 Modul
mit 1. Unter-Satze von 1. Modul : : 25 : :
mit 2. Unter-Sätzen von 2. Moduln : 26 : :
mit den kl. Säul. St. ohne Unter-Satz drauf 28 : :
mit den kl. Säul. St. u. dem Unter-Satze drauf 29 : :
mit den grossen Säul. St. ohne Unter-S. drauf 29 : :
mit den grossen Säul. St. u. dem Unter-S. dr. 30 : :

Und wie hierbey das Gebälcke durchgehends 4. Modul hoch ist; also sind die Tuscanische und Dorische Säulen allein 16. Modul hoch, die Jonische und Teutsche 18. Modul, und die Römische und Corinthische 20. Modul, indessen aber dennoch sonderlich bey der Jonischen Ordnung noch zu beobachten, was von selbiger hernach im Scholio zur 56. Aufgabe erinnert wird. Nachdem man nun eine oder die andere Höhe vor sich nimmt, oder bekömmt, erweget man, was für eine von den 7. hier beygebrachten Arten man dahin stellen oder bringen wolle, und gesetzt nun, es sey die Höhe 9. Ellen, und soll dahin kommen die Corinthische Ordnung, so reduciret man 9. Ellen auf Zolle, geben 216. Zoll; sollen nun die Säulen ohne Unter-Sätze kommen, so dividiret man diese 216. mit den 24. Moduln, als so hoch die Säulen allein ohne Unter-Sätze sind, so kommen 9. Zoll auf 1. Modul; dividiret man die 216. mit 25. so kommen $8\frac{16}{25}$ Zoll auf den Modul zu den Säulen mit 1. Unter-Satze; dividiret man die 216. mit 29. so kommen $8\frac{4}{7}$ Zoll auf den Modul zu den Säulen mit 2. Unter-Sätzen von 2. Moduln; dividiret man die 216. mit 28. so kommen $7\frac{5}{7}$ Zoll auf den Modul zu den Säulen mit kleinen Säulen-Stühlen ohne Unter-Satz darauf; dividiret man die 216. mit 29. so kommen $7\frac{13}{29}$ Zoll auf den Modul zu den Säulen mit den kleinen Säulen-Stühlen und dem Unter-Satze darauf, oder mit den grossen Säulen-Stühlen ohne Unter-Satz darauf; dividiret man solche 216. endlich mit 30. so kommen $7\frac{1}{5}$. Zoll auf den Modul zu den Säulen mit den grossen Säulen-Stühlen und dem Unter-Satze

drauf,

drauf, welches, alles wohl zu fassen, um der Folge willen gar nöthig ist.

Die 51. Aufgabe.

Einer Tuscanischen Säule Unter-Theil zu reissen, *Tab. VIII. Fig. 1.*

Ziehe die Grund-Linie AB, und auf deren Mitte richte die Perpendicular PR auf, so der Achs-Strich oder die Cathete der begehrten Säule seyn soll. Nun siehe in der Schol. III. der 52. Aufgabe folgenden Tabelle, und zwar den Theil, unter dem Titul schlechtere Art, (weil die zierlichere hier zu nehmen der Raum nicht wohl vergönnen wollen,) welches im Unter-Theile solcher Säule der gröste Auslauff sey, ist des Uberschlags im Säulen-Stuhle Deckel, als welcher bis 53. Theilgen des Moduls auslaufft: Nimm daher etliche Theilgen noch darüber, und mithin zusammen nach dem Maaß-Stabe Fig. 2. 56. und setze sie von P beyderseits in A und B, und ziehe daraus zu PR die beyden Parallelen AQ, und BV, so geben solche Linien das Fundament zu vorhabendem Risse.

Nun nimm vorhin erwehnte Tabelle wiederum vor dich, und zwar erst die Höhen daraus, setze also 30. Theilgen für den Grundstein aus A in c, und auch aus B in e, ferner $31\frac{1}{2}$. Theilgen auch aus A, allein in b, und aus B in d, für den Riem cb, ed; noch ferner $37\frac{1}{2}$. Theilgen aus A in C und aus B in D, um die Hohl-Leiste bC, dD zu bekommen. Ziehe sodann ce, bd, und CD blind zusammen, und setze nach Anweisung der Tabelle unter dem Titul Auslauff $48\frac{1}{2}$. Theilgen von dem Achs-Striche P an auf den gezogenen blinden Linien beyderseits in u und rr, ingleichen auch in x und y, für den Grundstein: Ferner 46. Theilgen gegen c und e, item gegen b und d, für den Riem: Noch ferner 43. Theilgen gegen C und D für die obere Linie der Hohl-Leiste. Nimm sodann mit dem Zirckel diese beyden Enden, mache damit einen Creutz-Bogen bey z und p, und ziehe daraus die eingebogene Runde solcher Hohl-Leiste, oder auch wie Aufgabe 20. sie zu ziehen sonst

sonst ist gewiesen worden. Weiter ziehe auch die Enden des Riems auf beyden Seiten zusammen, und denn auch die Enden des Grundsteins x u und y r r. Endlich ziehe die Qver-Linien, als c c, d d, item x y, und u, r r aus, so wird der Säulen-Stuhl-Fuß, oder das Fuß-Gesimse seine Richtigkeit haben.

Nun nimm den Würfel vor dich, und aus der Tabelle zur Höhe 82 Theilgen des Moduls, und setze sie aus C in E, und aus D in F; ziehe E F blind zusammen, weil es mit C D schon geschehen; ferner nimm den Auslauff desselben aus der Tabelle, ist 41, und setze sie von dem Achs-Striche an unten gegen C D in c c, d d, oben aber gegen E, F, in a a, h b, und ziehe a a, c c, ingleichen b b und d d zusammen.

Ferner nimm den Deckel aus der Tabelle vor dich, und zwar wieder erst die Höhen, und setze von E und F 6. Theilgen in f, g, für die Hohl Leiste, 8. Theilgen aus E und F in h i, für den Riem f h, g i; ferner 16. Theilgen von E in k und von F in l für die glatte Krantz-Leiste, oder bis an dero Ablauff, noch ferner 19. Theilgen von E in m, und von F in n, für den Ablauff der Krantz Leiste, nämlich k m, und l n, und endlich 22½ Theilgen von E in o, und von F in r für den Uberschlag m o, und n r; allein nun nimm auch wieder die Ausläuffe, und zwar setze vom Achs-Striche an gegen E, F beyderseits 43. Theilgen über a a, b b, hinaus für die untere Linie der Kehl-Leiste; ferner 46. Theilgen gegen f und g, ingleichen gegen h und i für den Riem h f, i g; noch ferner 51. Theilgen gegen h und i, ingleichen gegen k und l, für die glatte Krantz-Leiste; noch ferner 53. Theilgen gegen m und n, item gegen o in f f und gegen r in i i, für den Uberschlag. Ziehe sodann die Enden des Uberschlags beyderseits, den Ablauff der Krantz-Leiste, die Enden der glatten Krantz-Leiste, des darunter liegenden Riems und der Hohl-Leiste mit ihrer Krümme zusammen, allein auch die Qver-Linien, als f f, i i, und so ferner, bis a a, b b aus, so wird der Deckel fertig seyn.

Nunmehr nimm aus der Tabelle 7½ Theilgen für die Höhe des Untersatzes, und setze sie aus o in G und aus r

in

in H, ziehe GH blind zusammen, und setze vom Achs-Striche $41\frac{1}{2}$ gegen G in e e, und gegen H in h h, mache mit der Weite e e, f f aus e e, f f die Creutz-Bögen k k, und mit eben solcher Weite h h, i i die Creutz-Bögen l l, ziehe aus solchen Creutz-Bögen die Krümmen oder Bögen e e, f f, und h h, i i, allein auch e e, h h zusammen; so ist der Unter-Satz fertig.

Weiter nimm nach der Tabelle 15. Theilgen zur Höhe der Tafel, und setze sie aus G in I, und aus H in K; ferner 30. Theilgen, und setze sie aus G in L, und aus H in M für den Pfuhl LI, MK; für die Ausläuffe aber setze vom Achs-Striche 40. Theilgen gegen G in e e und gegen H in h h, wie auch gegen I über m m, und gegen K über p p für die Tafel; ferner 32. Theilgen gegen I und K in m m, p p, und auch gegen L und M in n n, o o, ziehe sodann n n, m m, wie auch o o, p p blind zusammen, und theile solche Weite in q q, r r in 2. gleiche Theile. Setze den Zirckel in q q, thue ihn auf bis in n n, und reiß damit den halben Zirckel n n, m m, und thue auch aus r r, den halben Zirckel o o, p p. Ziehe die Enden der Tafel zusammen und qver über die Linien n n, o o, item m m, p p, bis an die Seiten der Perpendicularen der Tafel aus, so wird sich auch der Säulen-Fuß geben.

Endlich nimm wieder aus der Tabelle die Höhen, und setze aus L in s, und aus M in t $2\frac{1}{2}$ Theilgen für die Höhe des Saums sL, tM; ferner setze 8. Theilgen aus s in N, und aus t in O für den Anlauff sN, und tO. Letzlich so viel, als der Raum leidet, doch nicht über 101. Theilgen aus L in Q und aus M in U für den gleich dicken Stamm. Ziehe diese Punckte blind zusammen, und setze vom Achs-Striche $32\frac{1}{2}$ Theilgen in n n und o o für den Auslauff des Saums, und eben so viel auch gegen s und t; ingleichen 30. Theilgen gegen N in s s und gegen O in t t, wie auch aus R in S und T, für den gleich dicken Stamm. Ziehe S, s s, item T, t t, wie auch den Anlauff beyderseits mit seinen Krümmen nach der 22. Aufgabe, und die Enden des Saums bey n n, und o o zusammen, und die Qver-Linien s s, t t nur blind, des Saums aber recht aus, so wird das gantze Unter-Theil seine Richtigkeit haben, oder

da ja noch was fehlen solte, wird solches die Figur verhoffentlich deutlich geben.

SCHOLION I.

Auf diese Weise werden alle 6. Ordnungen gerissen, indem man erstlich die Fundamental-Linie A B, und sodann die 3. Perpendicularen A Q, P R, und B V reisset, ferner die Höhen der Glieder ieder Ordnung drauf setzet, ihre Auslauffungen nach den bey iedem Gliede sich findenden Maassen ansetzet, und sodann von vorne sowohl die Länge herunter, oder hinauf, wie auch qver über zusammen ziehet. Was man dabey mit dem Zirckel und Linial ziehen kan, thut man; wo aber solches wegen Kleinigkeit der Glieder nicht angehen will, brauchet man nur die freye Hand und Raben-Feder. Die krummen Glieder, als Hohl-Leisten, Kehl-Leisten und dergleichen, wenn sie etwas groß sind, kan man meist nur vermittelst der Creutz-Bögen ziehen, oder auch nach der Art machen, wie vorher in der 1. Ubung gewiesen worden.

SCHOLION II.

Will man die Maasse dieser und der übrigen Ordnungen auf Ellen-Maaß oder Zolle reduciren, so kan man den Modul alsofort $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{3}$ Elle und so ferner nehmen, wenn man die Säule so groß machen mag, als man will, und sodann sagt man z. E. wenn er $\frac{1}{4}$ Elle oder 6. Zoll ist: 30. geben 6. was der Grundstein 30? Fac. 6. Zoll; item: 30. geben 6. was der Pfuhl 4? Fac. $\frac{4}{5}$ Zoll; item: 30. geben 6. was der Riem 1? Fac. $\frac{1}{5}$ Zoll; item: 30. geben 6. was die Sturtz-Rinne 6? Fac. $1\frac{1}{5}$ Zoll, und so ferner mit allen einzeln Höhen, und hernach auch mit den Ausläuffen. Soll aber die Säule ihre gewisse Höhe haben, z. E. 8. Ellen, so reduciret man diese 8. Ellen auf Zoll, machen 192. Zoll, diese mit der Anzahl der Modul dividirt, so die gantze Säule hat, z. E. in der zierlichern Art 26. Modul, so geben sie $7\frac{5}{13}$ Zoll für einen Modul. Nun sagt man wieder, wie vorhin: 30. als 1. Modul geben $7\frac{5}{13}$ Zoll, was der Grundstein 30? Fac. $7\frac{5}{13}$ Zoll; item:

30.

30. geben $7\frac{3}{5}$ Zoll, was der Pfuhl 4? Fac. $2\frac{4}{5}$ Zoll; item: 30. geben $7\frac{3}{5}$, was der Riem 1? Fac. $\frac{6}{5}$ Zoll, und also ebenfalls mit den Höhen und Ausläuffen durchaus weiter.

Wolte man hiernächst die Säulen ingesammt von gleicher Höhe haben, so nehme man auch einerley Höhe in allen 6. Ordnungen an, z. E. 8. Ellen, und suche also nach gewiesener Art die Modul darzu; kommen zu der Tuscanischen und Dorischen Ordnung von 26. Moduln auf einen Modul $7\frac{5}{13}$ Zoll; zur Jonischen und Teutschen von 28. Moduln 6 Zollen, und zur Romischen und Corinthischen von 30. Moduln, 6 Zoll, welche $7\frac{5}{13}$, $6\frac{5}{7}$ und 6 Zoll denn ingesammt in 30. gleiche Theilgen getheilet die begehrten Modul zu den 6. Ordnungen in gleicher Höhe geben werden, und, wenn man sie darnach risse, würde man ihre Decke gegen einander eigentlich daher abnehmen können. Nimmt man endlich statt des Moduls einen Schuh mit dessen 12. Zollen, und theilet einen Zoll in 5. Linien, so lassen sich darnach die Ordnungen auch reissen, wie Hr. Schübler gewiesen hat, und in dem V. Scholio zur 1. Aufgabe auch schon ist dargethan worden.

SCHOLION III.

Den Nahmen hat sonst die Tuscanische Ordnung von den Tuscis, so Anfangs Tyrrhener hiessen, und sie unter dem Tyrrheno, des Lydi Sohne, aus Asien in Italien gebracht; allein Armuths halber auch schlechter, als die Dorische sollen gemacht haben, die ihrer Erfindung nach eigentlich die erste seyn soll. Es ist daher diese Tuscanische Säule noch bis ietzo die schlechteste unter allen 6. Ordnungen; allein auch die stärckeste, und wird daher einem starcken Bauer verglichen, und zu Gebäuden, so eine besondere Stärcke erfodern, als Stadt- und Festungs-Thoren, Zeug-Häusern, Gefangen-Spinn- und Zucht-Häusern, Brucken, Arsenalen, Grotten, u. d. g. auch zu den Unter-Stock-Wercken gemeiner Häuser u. d. g. gebrauchet. Sie leidet kein Schnitz-Werck, erfodert zwischen sich höchstens aufgehängte Tücher, glatte Bilder-Rähme, und wo Tro-

pheen

pheen oder Armaturen darbey gebraucht werden, müssen sie weitläufftig und schlecht gebildet werden. Indessen wollen einige auch von ihr in dem Alterthume gar nichts wissen, und geben daher Serlium für ihren ersten Angeber an.

Die 52. Aufgabe.

Einer Tuscanischen Säule Ober-Theil zu reissen, *Tab. VIIII. Fig. 1.*

Ziehe die Grund-Linie AC. Siehe in der Schol. III. folgenden Tabelle andern Theile unter B, und zwar sonderlich unter dem Titul schlechtere Art, wie groß der gröste Auslauff der Glieder im Ober-Theile der Säule sey, wird sich finden, daß es der letzte Uberschlag sey, als der 74. Theilgen des Moduls beträgt. Nimm also eben so viel, oder auch was drüber, und setze es von B gegen C. Aus B richte eine Perpendicular zum Achs-Striche der Säule auf, sey BY, und ziehe zu solcher die Parallel CZ, und in gleicher Weite, als BC, oder auch was näher, doch nicht unter der Hälfte von BC, die andere Parallel AX, welche Linien das Fundament des Ober-Theils geben.

Dafern man nun gern will, daß die Säule auf vor sich habendem Papiere bis oben an reichen, allein auch nicht drüber hinaus lauffen, und mithin noch gantz darauf soll gebracht werden können, so siehe, wie hoch erst der Krantz sey, ist 45. Theilgen, setze sie von oben aus X und Z herunter in Q und R, und ziehe QR blind zusammen. Nimm sodann die Höhe des Bortens, ist 37½, setze sie aus Q, R in O, P, und ziehe OP blind zusammen. Nimm noch ferner die Höhe des Gebälckes, ist 30, und setze sie aus O, P in K, L, ziehe auch solches K, L blind zusammen. Weiter nimm die Höhe des Capitals, ist auch 30, setze sie aus K, L in F, G, und ziehe FG blind zusammen. Nimm noch ferner den Rinck, Saum und Ablauff zusammen, machen 10. Theilgen, setze sie aus F in D, und aus G in E, ziehe auch D, E blind zusammen.

Nun setze von dem Achs-Striche an gegen D und E auf der blind gezogenen Linie 24. Theilgen in ww, xx für den ver-

verdünneten Stamm, und nachdem der Raum zwischen D und A groß ist, und mithin sich eine Mittel-Weite zwischen dem verdünneten Stamme von 24. Theilgen und dem gleich dicken von 30. Theilgen finden kan, 25. bis 27. oder 28. Theilgen aus B gegen A und C, in t t, u u, und ziehet sodann w w, t t, und x x, u u, zusammen. Ferner setzet man aus D in a, und aus E in a, nach Anweisung der Tabelle $3\frac{1}{3}$ Theilgen für den Ablauff; ferner 5. Theilgen, bis in b, d, für den Saum; noch ferner 10. Theilgen bis in F und G für den Rinck, ziehet solche Punckte blind zusammen, und setzet sodann vom Achs-Striche an gegen a, a; item gegen b, d, $27\frac{1}{3}$ Theilgen für den Auslauff des Saums, und auch eben so viel gegen F und G, in 1. 2. ziehet die Enden des Saums mit 1. 2. zusammen, theilet diese Höhe, und ziehet aus der Hälfte den Rinck aus, ziehet auch die Enden des Saums zusammen, und den Ablauff mit dem verdünneten Stamme nach der 5. Aufgabe; und endlich denn auch die Over-Linien 1. 2. wie auch die beyden des Saums, allein die von w w, zu x x bleibet blind, und damit hat der Stamm der Säule seine Richtigkeit.

Nunmehr nimm das Capital K F, L G, vor sich, und setze die Höhen nach der Tabelle von F, G für den Hals in e g, 10. Theilgen; für den Riem in h i, 12. Theilgen; für den Wulst in H I, 20. Theilgen; für die Platte ohne Anlauff in m, p, 26. Theilgen; für den Ablauff derselben in n, o, 28. Theilgen, und endlich für den Uberschlag in K, L, 30. Theilgen. Ziehe alle solche Punckte blind zusammen, und setze sodann vom Achs-Striche B, Y an, gegen F und G, item gegen e und g, 24. Theilgen für den Auslauff des Halses; ferner $25\frac{1}{2}$ Theilgen gegen e und g, wie auch gegen h und i, für den Riem; noch ferner $31\frac{1}{4}$ Theilgen gegen H und I für den Auslauff des Wulsts; weiter $32\frac{1}{2}$ gegen H und I, und auch gegen m und p, für die gleiche Platte; weiter 34. Theilgen gegen n und o, item gegen K und L für den Auslauff der Platte. Ziehe die Auslauffe ingesammt beyderseits geziemend herunterwärts, wie auch die Over-Linien, als r r, s s und so ferner, iedoch den Anlauff m p nur blind zusammen, so wird auch das Capital seine Richtigkeit haben.

Um den Architrab oder Unter-Balcken zu reiſſen, ſo ſetze nach der Tabelle *Num. VIII.* zur Höhe des Unter-Streiffs aus K in M, und aus L in N 12. Theilgen des Moduls; ferner 24. Theilgen in q und u für den glatten Ober-Streiff oder bis an den Ablauff deſſelben, noch ferner 27. Theilgen bis in r und s für den Ablauff des Ober-Streiffs; und endlich 30. Theilgen für den Uberſchlag bis in O und P. Nun ſetze vom Achs-Striche an gegen L, und auch gegen N, auf deren blinden Linien, 24. Theilgen; ferner gegen N und u $25\frac{1}{2}$ Theilgen; noch ferner gegen s und P 28. Theilgen. Ziehe ſolche Ausläuffe von P bis L auf dieſer Seite geziemend zuſammen, die Over-Linien aber von ſolchen Ausläuffen bis an die Linie A X, und alſo an K, M, q, r, O, hinan, ſo hat auch der Architrab ſeine Richtigkeit.

Dem **Borten** gieb zur Höhe nach Anweiſung der Tabelle $37\frac{1}{2}$ von O bis Q, und von P in R, zum Auslauffe aber vom Achs-Striche bis 1. 2. ſetze 24. Theilgen, und ziehe 1. Q, 1. 2. ingleichen 2. O, aus, ſo iſt auch dieſer fertig.

Endlich zu den Höhen des **Krantzes**, und zwar inſonderheit für die Hohl-Leiſte aus Q in v, und aus R in x ſetze 5. Theilgen; für den **Riem** aus Q in w, und aus R in z $6\frac{1}{2}$ Theilgen; für den **Wulſt** in S und T, 14. Theilgen; für die **Krantz-Leiſte** bis an den Ablauff in a a, e e, 24. Theilgen; für den **Ablauf** derſelben bis in c c, n n 26. Theilgen; für den **Riem** bis d d, h h, $27\frac{1}{2}$ Theilgen; für das **Band** bis in V, W, 32. Theilgen; für den **Rinn-Leiſten**, bis o o, p p, 42. Theilgen, und endlich für den **Uberſchlag** bis in X, Z, 45. Theilgen. Ziehe alle ſolche Puncte blind zuſammen. Weiter ſetze zum Auslauffe auf den gezogenen blinden Linien, vom Achs-Striche gegen R für die untere Linie der Hohl-Leiſte $25\frac{1}{2}$; für den Riem gegen x, z, 28. Theilgen; für den Wulſt oben gegen T, 33. Theilgen; für die glatte Krantz-Leiſte gegen T, und e e, $60\frac{3}{4}$ Theilgen: für den Riem darüber gegen n n, h h, $62\frac{3}{4}$ Theilgen; für das Band gegen h h, W, 64. Theilgen; für den Uberſchlag gegen p p und Z, 74. Theilgen. Ziehe alle ſolche

solche Ausläuffe von Z bis 1. geziemend und nach Anweisung iedes Gliedes in vorhergehender Ubung, oder auch nur wie die Figur deutlich zeiget, zusammen, die Qver-Linien aber, als XZ, oo, pp und so ferner, nachdem solche abermahl nach der Figur Anleitung ausgezogen werden müssen, so wird sich solcher Krantz, oder Karnieß auch, und zugleich das gantze Ober-Theil geben.

SCHOLION I.

Wolte man das Gebälcke nicht bis K und X lauffen lassen, sondern eine gantz freystehende Säule auch damit haben, so setze die Ausläuffe gegen LZ auch gegen KX, und ziehe sie eben auf die Art aus, wie hier auf dieser Seite geschehen, wie mit punctirten Linien zum Theil gezeiget ist. Allein, sodann muß auch die Perpendicular AX eben so weit von BY, als CZ von BY stehen, dieweil sonst die Krantz-Leiste und folgende Glieder ihren Auslauff gegen SX nicht bekommen können. Soll der Borten mit Metopen und Abschnitten kommen, so kömmt derselbe mit seinen nächsten Gliedern über und unter ihm, wie zwischen dem AG und BH, *Fig.* 2. zu sehen. Sodann setzet man von dem Achs-Striche IK, aus h beyderseits in a und b, ingleichen aus g in e und i, 12. Theilgen, und aus l in n und k, wie auch aus r in o und q, 13. Theilgen, ziehet one a und auch qkib zusammen; so ist der Abschnitt, oder das Antepagmentum gerissen. Nun setze 12. Theilgen auch aus q in s, aus k in t, aus i in f, aus b in c, und ziehe s, t, f, c auch zusammen. Setze wieder 13. Theilgen aus q in u, aus k in a a, aus i, m, und aus b in d, und ziehe ebenfalls u, a a, m, u zusammen; so giebt fd, t a a, fm, und cd, den Abschnitt von der Seite mit seiner Dicke von 1. Theilgen des Moduls, über welche denn oben die Hohl-Leiste sodann noch um ein Theilgen, und der Uberschlag über diese um 2. Theilgen vorgehen.

Ferner nimm nun die Höhe hl, als des gantzen Bortens, und setze sie aus a in s, und aus e in u, damit die Metopa, oder die Zwischen-Tiefe suw, nea ihr accurates Quadrat bekomme. Setze aus s wieder 12. Theilgen in x, richte daraus eine Perpendicular auf, und ziehe darnach

den andern Abschnitt, also daß er mit dem ersten in allen gleich komme. Ist der Borten noch länger, so laß nun wieder ein Quadrat wie s a kommen, sodann setze wieder einen Abschnitt, dessen Achs-Strich auf den Achs-Strich der darunter stehenden Säulen kommen muß, dafern eine darunter zu stehen kömmt, welches denn eben die größte Bemühung in den Gebälcken macht, wenn dieses geschehen, und doch auch die Quadrata zwischen den Abschnitten, diese aber nicht weniger selbst ihre geziemende Breite bekommen sollen.

SCHOLION II.

Zwischen dieser und der vorigen Aufgabe fehlet hier der gantze Stamm der Säule, auf welchen von dessen Unter-Saume bis über den Riem hier 390. Theilgen, oder gantze 13. Modul kommen müssen, welchen auf einem Blatte nach angenommenen Modul gantz vorzustellen, die Höhe des Papiers nicht gelitten hat. Inzwischen ist der Anfang *Tab. VIII.* und das Ende *Tab. VIIII.* zu sehen. Um ihn aber gantz auszuziehen, und sonderlich geziemend zu verdünnen, so ziehet man in der Tuscanischen Ordnung 93. Theilgen für den gleich dicken Stamm zu beyden Seiten parallel aus; sodann aber ziehet man beyde Enden solches gleich dicken Stammes zusammen, und setzet darauf einen halben Zirckel, wie ein Quadrant davon *Tab. VI. Fig.* 2. zwischen a d b zu sehen, theilet sodann die Höhe des Stammes, so verdünnet soll werden, in so viel gleiche Theile, als man will, hier z. E. mit p f, g h, und i k in 4, und ziehet oben von l, so mit q die größte Dünne des halben Stamms giebet, zu q b die Parallele l o. Das Stück des Zirckels o a, welches sodann übrig bleibet, theilet man auch in 4. gleiche Theile, wie man den Stamm eingetheilet, so kommen solche Theile in n, m, e. Aus n ziehet man sodann eine Parallele zu o l bis an den ersten Theil in i, aus m noch eine bis g, und aus e noch eine bis p. Sodann aber ziehet man a p, p g, g i, und i l zusammen; so geben solche Linien die Verdünnung oder Abnehmung des Stammes in seiner Dicke, iedoch aber ist darbey zu sehen, daß solche dennoch in a, p, g, i, keine Brüche oder Ecken bekomme, sondern in allen gerade fortzugehen scheine, wobey

bey zu beobachten, daß, in ie mehr Theile man den Stamm theilet, ie accurater sich solche Verdünnung gebe.

SCHOLION III.

Obenangezogene Tabula dieser Tuscanischen Ordnung ist folgende:

A) Unter-Theil.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulenstuhls-Fuß. Fuß-Gesimse.	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundstein, Platte,	30	$53\frac{1}{4}$	30	$48\frac{1}{2}$
Pfuhl, Stab,	34	-	-	-
Riem, Plättlein,	35	$51\frac{1}{4}$	$31\frac{1}{2}$	46
Sturtz-Rinne, verkehrter Karnieß,	41	-	-	-
Riem, Plättlein,	42	$45\frac{3}{4}$	-	-
Hohlleiste, Hohlkehle	45	$43\frac{3}{4}$	$37\frac{1}{2}$	43
II. Würfel.	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$
III. Deckel, Postament-Gesimse.				
Hohlleiste, Hohlkehle	3	$43\frac{3}{4}$	6	43
Riem, Plättlein,	4	$45\frac{1}{4}$	8	46
Wulst, viertel Stab	9	$48\frac{7}{12}$	-	-
Krantzleiste, Platte	15	$53\frac{1}{4}$	16	51
Riem, Plättlein,	16	$54\frac{1}{4}$	-	-
Platte bis an Ablauff	18	$55\frac{1}{4}$	-	-
Dero Ablauff	20	-	$19\frac{1}{2}$	-
Uberschlag, Ober-Plättlein	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$	$22\frac{1}{2}$	53

IIII. Unterſatz,	30	$41\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$
Säulenfuß, Schaft-Geſimſe.				
Tafel, Platte	15	40	15	40
Pfuhl, Stab	30	-	30	-
V. Stamm,				
Saum, Plättlein	3	$32\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$	$32\frac{1}{2}$
Anlauff,	8	-	8	-
Gleich-dicker Stamm	108	30	101	30

B.) Ober-Theil.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
VI.) Verdünter Stam oder Schafft.	300	24	279	24
Ablauff	4	-	$3\frac{1}{2}$	-
Saum, Plättlein	6	27	5	$27\frac{1}{2}$
Rinck, Stäblein	12	30	10	30
VII. Capital,				
Hals,	9	24	10	24
Riem 1. Plättlein	10	25	12	$25\frac{1}{1}\frac{1}{2}$
Riem 2. Plättlein	11	26	-	-
Riem 3. Plättlein	12	27	-	-
Wulſt, viertel Stab	20	$32\frac{1}{3}$	20	$31\frac{1}{4}$
Platte bis an Ablauff	26	33	26	$32\frac{1}{2}$
Dero Ablauff	28	-	28	-
Uberſchlag, Ober-Plättlein	30	34	30	34

VIII. Unter-Balcken, Architrab,				
Unterstreiff, 1. Platte	15	24	12	24
Oberstreiff, 2. Platte	35	25	24	$25\frac{1}{2}$
= dessen Ablauff =	-	-	27	-
Riem, Plättlein	36	26	-	-
Uberschlag, Ober-Plättlein.	40	27	30	28
VIIII. Borten, Frieß				
Borten (b.a. Ablauff)	34	24	$37\frac{1}{2}$	24
Dessen Ablauff	36	-	-	-
Band, Ober-Plättlein.	40	25	-	-
X. Krantz, Karnieß				
Hohlleiste Hohlkehl.	4	27	5	$25\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	5	29	$6\frac{1}{2}$	28
Wulst, viertel Stab	11	33	14	33
Hohlleisten, Hohlkehle	14	$58\frac{1}{2}$	-	-
Riem, Plättlein	15	60	-	-
Krantzleiste, Platte	24	62	24	$60\frac{3}{4}$
dero Ablauff	-	-	26	-
Riem, Plättlein	25	63	$27\frac{1}{2}$	$62\frac{3}{4}$
Band, Plättlein	28	64	32	64
Rinnleiste, Karnieß	36	-	42	-
Uberschlag, Ober-Plättlein.	40	72	45	74

SCHOLION IIII.

Dafern man die Ordnungen sehr klein haben muß, setzet man nur ihre 10. Haupt-Theile nach den Tabellen, und zwar insonderheit der letzten Zahl in ieder der 10. Abtheilungen, besonders ab, und darinnen etwan noch die höchsten oder stärckesten Glieder, samt deren Ausläuffen, das übrige aber ziehet man nur nach Gutdüncken aus, zumahl wenn man ihre Grössen nicht auf einem Maaß-Stabe mit dem Zirckel fassen und übetragen kan.

SCHOLION V.

Diese Ordnung hat sonst dieses eigen, daß die Stämme der Säulen mit gewissen Binden, so Bossagen heissen, umgeben werden, die als Ringe um sie herum gehen, und 5. bis 6. Theilgen über den Stamm erhoben sind, als a, b, Tab. XIII. Fig. 3. anbey nach der zierlichern Art also kommen, daß mit dem Unter-Saume c d, $\frac{4}{5}$ Modul frey bleiben, sodann eine Bossage f h, 1. Modul breit kömmt, sodann wieder e m, $\frac{4}{5}$ breit frey bleiben, drauf wieder eine Bossage i k 1. Modul breit wird, welches denn immer Wechsels-weise also continuirt wird, und mithin in einer Bogen-Stellung der Kämpfer gleich auf eine Bossage von gleicher Höhe mit ihm kömmt, von der letzten Bossage aber an bis über und mit dem Ringe des Säulen-Stammes wiederum gleich $\frac{4}{5}$ Modul frey bleiben. Und werden denn bey einer Arcade solche Bossagen durch das gantze Werck hinweg gezogen, nur daß sie in dem Bogen nach Art des Keils auch etwas spitzig ablauffen. Wie aber dergleichen Säulen sonderlich an Arsenalen, Stadt-Thoren, Zucht-Häusern, Grotten u. s. f. gebraucht werden; also lassen sich die Dorischen und Jonischen wohl auch auf gleiche Art angeben, doch kan man damit auch leichter, als mit der Tuscanischen verstossen, weil das Bäuerische Werck, und also auch sie, sich nicht so leicht an solche Gebäude schicken, wo die Dorische, und noch mehr die Jonische Ordnung sonst ihre eigentlichen Stellen haben.

Die

Die 53. Aufgabe.

Einer Doriſchen Säule Unter-Theil zu reiſſen.

Verfahre in allem, wie vorher in der 51. Aufgabe, nach einer der beyden Arten, wie ſie nachſtehende Tabelle giebt.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulenſtuhls-Fuß, Fuß-Geſimſe,	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundſtein, Platte	30	$53\frac{1}{4}$	32	51
Pfuhl, Stab	34	-	-	-
Riem, Plättlein	35	$51\frac{1}{4}$	34	48
Sturtzrinne, Karnieß	41	-	-	-
Riem, Plättlein	42	$45\frac{1}{4}$	-	-
Kehl-Leiſte, Karnießlein	45	$44\frac{1}{4}$ / $42\frac{3}{4}$	40	46 / 43
II. Würfel.	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	$90\frac{3}{4}$	$41\frac{1}{4}$
III. Deckel, Poſtament-Geſimſe.				
Kehl-Leiſte, Karnießlein	3	$42\frac{3}{4}$ / $44\frac{1}{4}$	6	43 / 46
Riem, Plättlein	4	$45\frac{1}{4}$	8	48
Wulſt, Viertel-Stab	9	$48\frac{7}{12}$	-	-
Krantz-Leiſte, Platte	15	$53\frac{1}{4}$	16	53
Hohl-Leiſte, Hohl-Kehle	17	$54\frac{1}{4}$	-	-
Platte bis a. d. Ablauff	18	55	-	-
Dero Ablauff	20	-	$19\frac{1}{2}$	-
Riem	-	-	21	$54\frac{3}{4}$
Uberſchlag, Oberplättl.	$22\frac{1}{2}$	56	24	56
IIII. Unter-Satz.	30	$41\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{4}$	$41\frac{1}{4}$

V. Säulen-Fuß, Schaft-Gesimse.				
Tafel, Platte	10	40	10	40
Pfuhl, Stab	18	-	18	-
Riem, Plättlein	19	36	19	36
Einziehung, Hohlkehle	23	33½	23	33
Riem, Plättlein	24	35	24	34½
Pfuhl, Stab,	30	-	30	-
VI. Stamm, Schaft				
Saum, Plättlein	2	33	2	33
Anlauff,	8	-	8	-
Gleich-dicker Stamm.	108	30	108	30

Die 54. Aufgabe.

Einer Dorischen Säule Ober-Theil zu reissen.

Verfahre in allem, wie in der 52. Aufgabe geschehen, iedoch in einer von beyden Arten nachfolgender Tabelle:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Verdünneter Stamm	300	24	300	24
Ablauff	4	-	5⅓	-
Saum, Ober-Plättlein	6	27	7	27½
Rinck, Stab	12	30	12	30
VII. Capital.				
Halß	10	24	10	24
Kehl-Leiste, Karnießlein	13	24½ / 26	13	25 / 26½
Riem, Plättlein	14	27	14	27½

Wulst,

Wulst, Viertel-Stab	20	31	20	31½
Platte	25	31½	25	32½
Kehl-Leiste, Karnießlein	28	32 / 33½	28	33½ / 35
Uberschlag, Oberplättl.	30	34	30	36
VIII. Unter-Balcken oder Architrab.				
Unterstreiff od. 1. Platte	9	24	10	24
Oberstreiff, 2. Platte	18	25	20	25¾
Zapfen	24	-	24	-
Riem, Plättlein	25	27½	25	27¾
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	28	29	28	28¾
Uberschlag, Oberplättl.	30	30½	30	30¼
VIIII. Borten, Frieß	54	24	54	24

Und werden die Dreyschlitze und die Zapfen darunter gesetzet, wie in der 30. 31. 32. und 33. Aufgabe gewiesen worden.

X. Krantz, Karnieß.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	29 / 31	4	29 / 31
Riem, Plättlein	5	32	5	32
Dielen-Kopf	10	68	-	-
" dessen Zapfen	-	-	10	68
" dessen Kehl-Leiste	13	69 / 70½	13	69 / 70½
Krantz-Leiste, Platte	22	73½	22	73½
Hohlleiste, Hohl-Kehle	25	74½	25	74½
Riem, Plättlein	26	76½	26	76
Rinn-Leiste, Karnieß	34	-	34	-
Uberschlag, Oberplättl.	36	84	36	84

SCHO-

SCHOLION.

Wie die Dielen-Köpfe mit ihren Zapfen zu reissen, ist aus der 36. und 37. Aufgabe zu sehen. Sonst soll diese Ordnung ihren Nahmen nach einigen von dem *Doro*, einem Peloponnesier, nach andern aber von den Doriern, einem Griechischen Volcke, haben, so sich derselben zuförderst bedienet. Sie wird einem erbaren Bürger verglichen, und insonderheit von aussen an Stadt-Kirchen, Schulen, Academien, angesehener Bürger Häusern, Ehren-Pforten, Stadt-Thoren gegen die Stadt hinein, Rath- und Land-Häusern, Fürstl. Mar-Ställen, untern Geschossen Fürstl. Pallaste u. d. g. gebraucht. Die Dreyschlitze sind ihr eigen, machen sie aber auch für andern etwas schwehr, weil das Gebälcke fast nach allen Säulen-Weiten immer anders und anders kommen muß: Doch hat der jüngere Sturm solcher Schwierigkeit auch durch besondere ausgerechnete Tabellen so ziemlich abgeholffen, so zusammen bey dessen kurtzem Begriff der *Matheseos* zu sehen. Sonst kan sie an den runden Gliedern doch sparsam geschnitzt werden, worzu insonderheit Lorbeer- und Eichen-Laub zu nehmen.

Die 55. Aufgabe.

Einer Jonischen Säule Unter-Theil zu reissen.

Verfahre in allem, wie in der 51. Aufgabe, allein in einer der beyden Arten nach nachstehender Tabelle.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulenstuhls-Fuß, Fuß-Gesimse.	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundstein, Platte	27	$53\frac{1}{4}$	$29\frac{2}{3}$	49
Pfuhl, Stab	31	-	$34\frac{2}{3}$	-

Riem,

Riem, plättlein	32	$51\frac{1}{4}$	$36\frac{2}{3}$	$46\frac{1}{2}$
Rinn-Leiſte, Karnieß	38	$45\frac{1}{4}$	-	-
Stab, Stäblein	40	-	-	-
Riem, plättlein	41	$45\frac{1}{4}$	-	-
Kehl-Leiſte, Karnießlein	45	$44\frac{3}{4}$ / $42\frac{1}{2}$	$41\frac{2}{3}$	45 / $42\frac{1}{2}$
II. Würfel.	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	95	$41\frac{1}{4}$
III. Deckel, Poſtaments-Geſimſe.				
Stab	-	$42\frac{1}{4}$	3	$42\frac{1}{2}$
Kehl-Leiſte, Karnießl.	4	$44\frac{3}{4}$	8	45
Riem, plättlein	5	$45\frac{1}{4}$	10	$46\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	7	-	-	-
Wulſt, Viertel-Stab	12	$48\frac{7}{12}$	-	..
Krantz-Leiſte, platte	17	$53\frac{1}{4}$	18	53
Hohl-Leiſte	-	54	22	54
Kehl-Leiſte, Karnießlein	20	$55\frac{1}{2}$	-	-
Uberſchlag, Oberplättl.	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$	25	56
IIII. Unter-Saß.	30	$41\frac{1}{4}$	5	$41\frac{1}{4}$
V. Säulen-Fuß, Schaft-Geſimſe.				
Tafel, platte	10	40	10	40
Pfuhl, Stab	18	-	18	-
Riem, plättlein	19	36	19	36
Einziehung, Hohl-Kehle	23	$31\frac{1}{2}$	23	$30\frac{1}{2}$
Riem, plättlein	24	33	24	$31\frac{1}{2}$
Pfuhl, Stab	30	-	30	$34\frac{1}{2}$
VI. Stamm, Schaft				

Stab,

Stab, Stäblein	3	-	$1\frac{1}{2}$	-
Saum, Plättlein	5	$31\frac{1}{2}$	3	$31\frac{1}{4}$
Anlauff - -	8	-	8	-
Gleich-dicker Stamm	146	30	$113\frac{1}{8}$	30

Die 56. Aufgabe.

Einer Jonischen Säule Ober-Theil zu reissen.

Verfahre in allem, wie in der 52. Aufgabe, iedoch nach nachstehender Tabelle, in welcher Art von beyden es sonst sey:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Verdünneter Stamm	322	24	$315\frac{3}{8}$	24^{1}
Ablauff	4	-	$4\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$
Saum, Ober-Plättlein	6	27	7	27
Rinck, Stäblein	12	30	12	30
VII. Capital.	30	45	30	45

Wie solches zu reissen, giebt die 47. Aufgabe, iedoch siehe auch nachstehendes Scholion.

VIII. Unter-Balcken, Architrab.				
Unterstreiff, Platte	10	24	12	$24\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste	-	-	15	$25\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	$12\frac{1}{2}$	-	-	-
Oberstreiff, 2. Platte	$24\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{4}$	33	27
Kehl-Leiste, Karnießlein	$29\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{2}$ / 29	38	$28\frac{1}{4}$ / $30\frac{3}{4}$
Uberschlag, Oberplättlein	32	30	$41\frac{2}{3}$	32

VIII.

VIII. Borten, Frieß.				
Borten b. a. d. Ablauff	32	24	$29\frac{7}{12}$	$24\frac{1}{2}$
Der Ablauff	$37\frac{1}{3}$	-	$32\frac{1}{12}$	-
Saum, plättlein	40	$36\frac{2}{3}$	$33\frac{1}{3}$	$27\frac{1}{2}$
X. Krantz, Karnieß.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$27\frac{2}{3}$ / $29\frac{2}{3}$	5	$28\frac{1}{2}$ / 31
Riem, plättlein	5	$30\frac{2}{3}$	$6\frac{1}{4}$	$32\frac{1}{4}$
Wulst, Viertel-Stab	10	34	-	-
Band der Zahnschnitte	-	-	$13\frac{3}{4}$	$36\frac{3}{4}$
Riem, plättlein	-	-	15	38
Wulst, Viertel-Stab	-	-	$21\frac{1}{4}$	42
Streif d. Sparrn-Köpfe	21	35	-	-
Derselben Kehl-Leiste, Karnießlein	24	$35\frac{1}{2}$ / 37	-	-
			$24\frac{1}{4}$	43 / $44\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl Kehle	-	-	$32\frac{1}{4}$	
Krantz-Leiste, Platte	33	$60\frac{1}{2}$	$34\frac{1}{4}$	64
der Ablauff	-	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	36	$61\frac{1}{2}$ / 63	$35\frac{3}{4}$	-
Riem, plättlein	37		$38\frac{3}{4}$	$65\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	-	64	$47\frac{3}{4}$	-
Rinn-Leiste, Karnieß	45	-	-	-
Uberschlag, Oberplättl.	48	72	50	$74\frac{1}{2}$

SCHOLION.

Wie die Sparren-Köpfe zu zeichnen, geben die 38. und 39. Aufgabe, und die Zeichnung der Zahnschnitte ist aus der 34. Aufgabe zu sehen, wozu denn auch die Ziehung eines Tann-Zapfens aus der 35. Aufgabe mitzunehmen. Es hat diese Ordnung ihre Benennung von den Joniern, einem Griechischen Volcke; welches insonderheit den Tempel der Dianæ zu Ephesus, so mit unter die 7. Wun-

Wunder-Wercke der Welt gerechnet worden, darnach gebauet. Man vergleichet sie einer erbaren Bürgers-Frau, und schicket sich sonderlich in Kirchen, Wohnungen der Frauen-Zimmer von mittlern Stande, Grabmahlen Adlicher Frauen, Garten-Häusern, öffentlichen Brunnen, und dergleichen. Dafern aber denn selbige der nachfolgenden Teutschen Ordnung gleich hoch kommen soll, muß dero Capital 40. Theilgen hoch werden, und also folgendermassen kommen:

Jonisches Capital	Höhen	Ausläuffe
Uber die Frucht-Schnur	6	- - -
Der übrige Hals mit dem Ablauffe = = =	$13\frac{1}{2}$	- - -
Riem und unter die Schnecken-Augen = =	15	$30\frac{1}{2}$: 35 : 40
Stab und über die Schnecken-Augen = =	18	$14\frac{1}{2}$: 23 : $30\frac{1}{2}$
Wulst und bis an die Blume	24	$7\frac{1}{2}$ - -
Uber die Schnecken =	30	- - -
Platte = = = =	34	40 : $41\frac{1}{2}$
Kehl-Leiste = = =	38	- $\begin{cases} 42\frac{1}{2} \\ 44\frac{1}{2} \end{cases}$
Uberschlag = = =	40	$41\frac{1}{2}$: 45

Welches denn leicht nach dem Aufgabe 47. gewiesenen Capital des Goldmanns nachzureissen, indem es wenig von dem dasigen abgehet, ausser daß hier die gantze Platte über die Schnecken wegläufft, die Blume von dem Wulst an durch Platte, Kehl-Leiste und Uberschlag weg, bis an den Unter-Balcken gehet, die Schnecken aber eben nicht auf den Rinck unten auffstossen, wohl aber die Frucht-Schnur. Die mehrern Zahlen unter den Ausläuffen bedeuten die unterschiedenen Ausläuffe der Dinge, bey denen sie stehen. Siehe Tab. XIII. Fig. 2.

Die

Die 57. Aufgabe.

Einer Teutschen Säule Unter-Theil zu reissen.

Verfahre in allem, wie in der 51. Aufgabe, iedoch in einer der beyden Arten nach folgender Tabelle:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulenstuhls-Fuß, oder Fuß-Gesimse.	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundstein, Platte	27	$53\frac{1}{4}$	$28\frac{3}{4}$	$53\frac{1}{4}$
Pfuhl, Stab	31	-	-	-
Riem, Plättlein	32	$52\frac{1}{4}$	$30\frac{3}{4}$	$52\frac{1}{4}$
Rinnleiste, Karnieß	37	$44\frac{1}{4}$	$38\frac{3}{4}$	-
Riem, Plättlein	41	$42\frac{3}{4}$	40	$46\frac{1}{4}$
Kehl-Leiste, Karnießlein	45	$44\frac{3}{4}$ / $42\frac{1}{4}$	45	45 / $42\frac{1}{2}$
II. Würfel, glatter	$81\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	96	$41\frac{1}{4}$
Ablauff	-	-	99	-
Saum	-	-	100	$42\frac{3}{4}$
III. Deckel, Postaments-Gesimse.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$42\frac{1}{4}$ / $44\frac{3}{4}$	8	$43\frac{3}{4}$ / $46\frac{1}{4}$
Riem, Plättlein	5	$45\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	7	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	$11\frac{1}{2}$	$49\frac{3}{4}$	-	-
Krantz-Leiste, Platte	18	$54\frac{1}{4}$	$17\frac{1}{4}$	54
Stab = = =	-	-	$19\frac{1}{4}$	-
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	21	$55\frac{1}{4}$	$23\frac{3}{4}$	55
Uberschlag, Oberplättl.	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{3}{4}$	27	$56\frac{1}{2}$
IIII. Unter-Satz.	30	$41\frac{1}{2}$	9	$41\frac{1}{4}$

V. Säulen = Fuß, Schaft=Gesimse.				
Tafel, Platte	10	40	10	40
Pfuhl, Stab	16	-	16	-
Riem, Plättlein	17	37	17	37
Rinn=Leiste, Karnieß	21	-	21	-
Riem, Plättlein	22	33	22	34
Einziehung, Hohlkehle	25	-	25	31½
Riem, Plättlein	26	32	26	32½
Pfuhl, Stab	30	-	30	-
VI. Stamm, Schaft				
Stab, Stäblein	2	-	2	-
Saum, Plättlein	4	32	5	31½
Anlauff	8	-	8	-
Gleich=dicker Stamm	146	30	158	30

Die 58. Aufgabe.

Einer Teutschen Säule Ober=Theil zu reissen.

Verfahre nach Anleitung nachstehender Tabelle, und wie hiernechst in der 52. Aufgabe angewiesen worden:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Verdünneter Stamm	322	25	300	24½
Ablauff	5	-	4½	-
Saum, Plättlein	7	27½	7	27½
Rinck, Stäblein	12	30	12	30
VII. Capital, Knauff.	40	45	40	45

Wie

Wie dieses zu zeichnen, giebet die 48. Aufgabe.

VIII. Unter-Balcken, Architrab.				
Unterstreiff, erste Platte	$7\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$	12	$24\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	9	-	15	-
Mittelstreiff	19	$25\frac{1}{4}$	-	-
Stab, Stäblein	20	-	-	-
Oberstreiff	$32\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$	33	26
Riem, Plättlein	-	-	34	27
Stab, Stäblein	-	-	$36\frac{1}{2}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$36\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{4}$ / $29\frac{1}{4}$	$41\frac{1}{2}$	$28\frac{1}{2}$ / $30\frac{3}{4}$
Uberschlag	40	$30\frac{1}{2}$	45	32
VIIII. Borten, Frieß.				
Glatter Borten	$26\frac{2}{3}$	$24\frac{1}{2}$	$28\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$
Ablauff desselben	$29\frac{1}{3}$	-	34	-
Band	32	27	36	$27\frac{1}{4}$
X. Krantz, Karnieß.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$28\frac{1}{2}$ / $30\frac{1}{2}$	4	28 / 30
Riem, Plättlein	5	$31\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{4}$	$32\frac{1}{4}$
Band, Platte	-	-	$13\frac{3}{4}$	$36\frac{3}{4}$
Riem, Plättlein	-	-	15	38
Stab, Stäblein	-	-	$17\frac{1}{2}$	-
Wulst, Viertel-Stab	10	$35\frac{1}{4}$	$23\frac{3}{4}$	$42\frac{1}{2}$
Bis an die Sparr. Köpfe	11	$36\frac{1}{4}$	-	-
Sparren-Köpfe	21	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	24	$37\frac{1}{4}$ / $38\frac{3}{4}$	$26\frac{1}{4}$	$43\frac{1}{4}$ / $44\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	-	-	$26\frac{3}{4}$	$45\frac{1}{4}$

Krantz-Leiste, abhangende Platte	33	$61\frac{1}{3}$	$36\frac{3}{4}$	71
Kehl-Leiste, Karnießl.	36	$62\frac{1}{3}$ / $63\frac{3}{5}$	$40\frac{3}{4}$	$72\frac{1}{4}$ / $74\frac{1}{4}$
Riem, Plättlein	37	$64\frac{5}{6}$	42	$75\frac{1}{2}$
Rinn-Leiste, Karnieß	45	-	51	-
Uberschlag, Oberplättlein	48	$72\frac{5}{6}$	54	$48\frac{1}{2}$

SCHOLION.

Woher diese Ordnung ihren Nahmen habe, ist schon in dem Vor-Unterrichte gesagt worden, und, da **Sturm** ihr Erfinder ist, giebet er sie auf mehr, als eine Art in den Neben-Dingen an, am eigentlichsten aber doch in dem Anhange zu dem **Goldmanne**, als woselbst sie diese ist:

I. Säulen-Stuhls-Fuß.	Höhen	Ausl.
Grundstein	26	$53\frac{1}{4}$
Riem	27	$52\frac{1}{4}$
Sturtz-Rinne	35	-
Riem	36	$44\frac{1}{4}$
Einziehung	39	$42\frac{1}{4}$
Riem	40	$42\frac{3}{4}$
Pfuhl	44	-
Riem	45	$42\frac{1}{4}$
II. Würfel.	90	$41\frac{1}{4}$
III. Deckel.		
Riem	1	$42\frac{1}{4}$
Stab	3	-
Hals am Würfel	$10\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$

Kehl-

Kehl-Leiste = = =	3	$42\frac{1}{4}$ / $43\frac{3}{4}$
Riem = = = =	4	$44\frac{3}{4}$
Wulst = = = =	9	$48\frac{1}{2}$
Krantz-Leiste = = =	14	$54\frac{1}{4}$
Ablauff derselben = =	15	-
Riem = = = =	16	$55\frac{1}{4}$
Stab = = = =	18	-
Uberschlag = = =	$19\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$
V. Ablauffender Unter-Satz.	15	$41\frac{1}{4}$
VI. Säulen-Fuß VII. Stamm VIII. *Capital* } wie in der Tabelle unter der zierlichern Art.		
VIIII. Unter-Balcken.		
Unterstreiff = = =	10	25
Stab = = = =	15	-
Oberstreiff = = =	27	26
Kehl-Leiste = = =	31	27 / 29
Uberschlag = = =	33	30
Umgekehrte Hohl-Leiste =	36	$28\frac{1}{2}$
X. Borten = = =	54	25
XI. Krantz = = =		
Riem = = = =	1	26
Stab = = = =	3	-
Kehl-Leiste = = =	7	28 / 30

Unterstreiff zu den Dielen-Köpfen	11	31
Oberstreiff = = =	15	32
Kehl-Leiste = = =	18	$32\frac{3}{4}$ / $34\frac{1}{4}$
Streiff zu den Sparren-Köpfen	24	71
Krantz-Leiste = = =	30	76
Ablauff derselben = =	32	-
Riem = = = =	33	77
Stab = = = =	$35\frac{1}{2}$	-
Rinn-Leiste = = =	$43\frac{1}{2}$	77
Uberschlag = = =	45	85

Auf den Sorten kommen denn Abschnitte 36. Theilgen breit und 1. Theilgen dicke, auf solche aber wiederum ovale Wappen-Schilde mit Teutschen Einfassungen, die in der Mitte bis 7. Theilgen erhoben sind. Die Sparren-Köpfe und Dielen-Köpfe aber kommen, wie jene *Tab. XXIII. Fig. 7. 9.* diese aber eben daselbst *Fig. 8. 10.* von vornen und von der Seite zu sehen sind. Herr Schübler giebt sie sonst noch etwas anders an, und, ob man sie auch wohl nur für eine zierliche Jonische Art ansehen will, wird sie sich vermuthlich nunmehro als eine besondere Ordnung manteniren, zumahl, wenn man mit den meisten Auctoribus der Ordnungen Haupt-Unterscheid in den Capitalen suchet.

Die 59. Aufgabe.

Einer Römischen Säule Unter-Theil zu reissen.

Verfahre wie in der 51. Aufgabe gewiesen worden, sonst aber in einer von beyden Arten nach folgender Tabelle.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulen-Fuß, Fuß Gesimse.	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundstein, Platte	25	$53\frac{1}{4}$	30	$53\frac{1}{4}$

Pfuhl,

Pfuhl, Stab	30	-	-	-
Riem, Plättlein	31	$50\frac{1}{4}$	31	$51\frac{1}{4}$
Rinn-Leiste, Karnieß	37	-	39	-
Stab, Stäblein	-	-	41	-
Riem, Plättlein	38	$44\frac{1}{4}$	$42\frac{1}{2}$	$46\frac{1}{4}$
Einziehung, Hohl-Kehle	40	$41\frac{1}{4}$	-	-
Kehl-Leiste, Karnießl.	41	$43\frac{1}{4}$	$47\frac{1}{2}$	45
Riem, Plättlein				$42\frac{1}{2}$
Ober-Pfuhl, Stab,	45	-	-	-
II. Würfel.	-	-	$103\frac{1}{8}$	$41\frac{1}{4}$
Riem, Plättlein	1	$43\frac{1}{4}$	-	-
Anlauff	4	-	-	-
Uberrest des Würfels	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	-	-
III. Deckel, Postament-Gesimse.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$42\frac{1}{4}$	5	$42\frac{1}{2}$
		$44\frac{1}{4}$		45
Riem, Plättlein	5	$45\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{4}$	$46\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	7	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	12	$48\frac{7}{2}$	$12\frac{1}{4}$	$50\frac{1}{4}$
Krantz-Leiste Platte	$16\frac{1}{2}$	$52\frac{1}{4}$	$20\frac{1}{4}$	$55\frac{1}{4}$
Stab, Stäblein	18	-	$22\frac{1}{4}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$20\frac{1}{2}$	53	$26\frac{1}{4}$	$56\frac{1}{4}$
		$55\frac{1}{4}$		$58\frac{1}{4}$
Uberschlag, Oberplättl.	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$	28	$59\frac{1}{4}$
IV. Unter-Satz.	30	$41\frac{1}{4}$	-	-
V. Säulen-Fuß, Schaft-Gesimse.				
Tafel, Platte	10	40	10	40
Pfuhl, Stab	16	-	16	-

Stab, Stäblein	19	37	18	37
Riem, Plättlein	20	$35\frac{1}{2}$	19	36
Einziehung, Hohlkehle	24	$31\frac{1}{2}$	22	$32\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	25	33	23	$33\frac{1}{2}$
Stab	-	-	25	-
Pfuhl, Stab	30	-	30	-
VI. Säule, Schafft.				
Stab, Stäblein	3	-	3	-
Saum, Plättlein	5	$31\frac{1}{2}$	5	31
Anlauff	8	-	8	-
Gleich-dicker Stamm.	168	30	$161\frac{1}{3}$	30

Die 60. Aufgabe.

Einer Römischen Säule Ober-Theil zu reissen.

Verfahre wie in der 52. Aufgabe, iedoch in einer von beyden Arten nach folgender Tabelle:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Verdünneter Stamm	320	25	$306\frac{8}{3}$	25
Ablauff	5	-	5	-
Saum, Plättlein	7	$27\frac{1}{2}$	7	$27\frac{1}{2}$
Rinck, Stäblein	12	30	12	30
VII. Capital, Knauff.	70	45	60	45

Wie solches in der zierlichern Art zu reissen, giebt die 49. Aufgabe, wie es aber in der schlechtern komme, nachstehendes Scholion II.

VIII. Unter-Balcken, Architrab.				
Unterstreiff, Platte	$7\frac{1}{2}$	25	9	25
Stab, Stäblein	9	-	$11\frac{1}{2}$	-
Mittler Streiff, andere Platte	19	$25\frac{3}{4}$	21	$26\frac{1}{4}$
Kehl-Leiste, Karnießlein	21	$26\frac{1}{4}$ / $27\frac{1}{4}$	-	-
Stab	-	-	24	-
Oberstreiff, dritte Platte	$33\frac{1}{2}$	$27\frac{3}{4}$	36	$27\frac{3}{4}$
Riem, Plättlein	-	-	$37\frac{1}{4}$	29
Stab, Stäblein	35	-	$40\frac{3}{4}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	38	$28\frac{1}{2}$ / 30	$44\frac{3}{4}$	$30\frac{3}{8}$ / $32\frac{3}{8}$
Uberschlag, Oberplättl.	40	31	$47\frac{1}{2}$	34
VIIII. Borten, Frieß				
Borten, so weit er glatt	30	25	36	25
Stab, Stäblein	32	-	38	26
X. Krantz, Karnieß.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	26 / 28	4	26 / 28
Riem, Plättlein	5	29	$5\frac{1}{4}$	29
Stab, Stäblein	$6\frac{2}{3}$	-	$7\frac{3}{4}$	-
Wulst, Viertel-Stab	$11\frac{2}{3}$	$32\frac{1}{2}$	$13\frac{3}{4}$	33
Unterstreiff zu den Sparren-Köpfen bis an dieselbe	$12\frac{3}{4}$	$33\frac{1}{2}$	15	34
Uberrest dieses Streiffs	$16\frac{1}{2}$	$33\frac{3}{4}$	19	49
Kehl-Leiste, Karnießlein	$17\frac{3}{4}$	$34\frac{1}{2}$	-	-

Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	-	-	21	-
Oberstreiff zu den Sparren-Köpfen	$22\frac{3}{4}$	35	27	$50\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	24	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$26\frac{1}{2}$	$35\frac{5}{8}$ / $36\frac{7}{8}$	30	51 / 52
Krantz-Leiste, Platte	34	61	40	72
Kehl-Leiste, Karnießlein	-	-	44	73 / 75
Riem, Plättlein	35	62	45	76
Wulst, Viertel-Stab	$38\frac{1}{3}$	$65\frac{1}{3}$	-	-
Riem, Plättlein	39	$66\frac{1}{3}$	-	-
Rinn-Leiste, Karnieß	46	-	53	-
Riem, Plättlein	-	-	54	84
Uberschlag, Oberplättl.	48	73	57	85

SCHOLION I.

Wie die Sparren-Köpfe in dieser Ordnung zu reissen, geben die 40. und 41. Aufgaben. Es heißt dieselbe sonst auch *composita*, weil sie aus der Dorischen, Jonischen und Corinthischen zusammen gesetzet ist, und wird einer Heldin verglichen, daher sie sich auch am besten zu heldenmäßigen Gebäuden, Ehren-Pforten, Königl. Schlössern und Begräbnissen, allein auch Schloß-Kirchen, Altären mit Christi Auferstehung, Höllen- und Himmelfahrt, u. d. g. schicket.

SCHOLION II.

Das Capital der schlechtern Art dieser Ordnung kömmt also:

Bis

	Höhen	Ausl.
Bis unter die Unter-Lippen =	12	-
Die untern Blätter = =	15	35
Bis an die Ober-Lippen =	25	-
Die obern Blätter = =	30	40
Frucht-Schnur = = =	33	-
Bis über den Kessel = =	$37\frac{1}{2}$	-
Riem = = = = =	39	31
Stab und Schnecken-Augen =	42	$32\frac{1}{3}$
Wulst = = = = =	48	$35\frac{1}{2}$
Platte und bis über die Schnecken	54	40
Ablauff der Platte = =	55	-
Riem = = = =	$56\frac{1}{4}$	41
Wulst = = = =	60	45

Wornach und nach der von dem Capital der zierlichern Ordnung gegebenen Anleitung auch dieses zu reissen ist.

Die 61. Aufgabe.

Einer Corinthischen Säule Unter-Theil zu reissen.

Verfahre wie in der 51. Aufgabe gewiesen worden, iedoch in einer Art nachfolgender Tabelle.

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
I. Säulenstuhls-Fuß, Fuß-Gesimse.	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Grundstein, Platte	25	$53\frac{1}{4}$	$31\frac{1}{2}$	52
Pfuhl, Stab	29	-	-	-
Stab, Stäblein	-	-	$34\frac{1}{2}$	-
Riem, Plättlein	30	$51\frac{1}{4}$	$35\frac{1}{2}$	$50\frac{1}{5}$

Rinn-

Rinn-Leiste, Karnieß	35	-	43	-
Stab	-	-	45	-
Riem, plättlein	36	$46\frac{1}{2}$	46	$45\frac{1}{2}$
Einziehung, Hohlkehle	$37\frac{1}{2}$	44	-	-
Riem, plättlein	$38\frac{1}{2}$	$43\frac{3}{4}$	-	-
Pfuhl, Stab	$41\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, plättlein	$42\frac{1}{2}$	$44\frac{3}{4}$	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	45	$43\frac{3}{4}$ / $42\frac{1}{2}$	50	$44\frac{1}{2}$ / $42\frac{1}{2}$
II. Würfel.	$82\frac{1}{2}$	$41\frac{1}{4}$	-	-
Saum	-	-	$1\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{2}$
Anlauff	-	-	$4\frac{1}{2}$	-
Glatter Würfel	-	-	$115\frac{1}{2}$	40
Ablauff	-	-	$118\frac{1}{2}$	-
Saum	-	-	120	$41\frac{1}{2}$
III. Deckel, Postament-Gesimse.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$42\frac{1}{4}$ / $44\frac{1}{4}$	4	$42\frac{1}{2}$ / $44\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	5	$45\frac{1}{4}$	5	$45\frac{1}{4}$
Stab, Stäblein	7	-	7	-
Wulst, Viertel-Stab	12	$48\frac{1}{4}$	12	$46\frac{3}{6}$
Krantz-Leiste, Platte	16	$52\frac{1}{4}$	20	$54\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	17	-	$21\frac{1}{2}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	19	$52\frac{3}{4}$ / $53\frac{3}{4}$	$25\frac{1}{2}$	$55\frac{1}{2}$ / $57\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl Kehle	21	$55\frac{1}{4}$	$28\frac{1}{2}$	58
Uberschlag, Oberplättl.	$22\frac{1}{2}$	$56\frac{1}{4}$	30	60
Unter-Satz	30	$41\frac{1}{4}$	-	-
I. Säulenstuhls-Fuß, Schaft-Gesimse.				

Tafel,

Tafel, Platte	10	40	10	40
Pfuhl, Stab,	16	-	16	-
Stab, Stäblein	18	-	18	37
Riem, Plättlein	19	37	19	36
Einziehung, Hohl-Kehle	22	32 1/2	22	32 1/4
Riem, Plättlein	23	33 1/2	23	33 1/2
Stab, Stäblein	25	-	25	-
Pfuhl, Stab	30	-	30	-
V. Stamm, Schaft.				
Stab, Stäblein	3	-	3	-
Saum, Plättlein	4	32	4	32
Anlauff = =	8	-	8	-
Gleich-dicker Stamm	168	30	168	30

Die 62. Aufgabe.

Einer Corinthischen Säule Ober-Theil zu reissen.

Verfahre nach der 52. Aufgabe, zugleich aber auch in einer Art nach folgender Tabelle:

	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Verdünneter Stamm	320	25	320	25
Ablauff = =	5	-	5	-
Saum, Stäblein	7	27 1/2	7	27 1/2
Rinck, Stäblein	12	30	12	30
VI. Capit. od. Knauf	70	45	70	45

Wird gerissen, wie die 50. Aufgabe anweiset.

VII. Unter-Balcken, Architrab.				
Unterstreiff, erste Platte	$6\frac{3}{4}$	25	9	25
Stab, Stäblein	$8\frac{1}{4}$	-	11	-
Mittler Streiff, andere Platte	$17\frac{1}{4}$	$25\frac{3}{4}$	23	26
Kehl-Leiste, Karnießlein	$19\frac{1}{2}$	-	$25\frac{1}{2}$	$26\frac{3}{4}$ 38
Oberstreiff, dritte Platte	$31\frac{1}{2}$	$27\frac{1}{1}\frac{1}{2}$	$40\frac{1}{2}$	$28\frac{3}{4}$
Stab, Stäblein	33	-	$42\frac{1}{6}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	36	$28\frac{3}{4}$ $30\frac{1}{4}$	$45\frac{1}{2}$	$30\frac{1}{6}$ $31\frac{5}{6}$
Hohl-Leiste, Hohl Kehle	$38\frac{1}{2}$	$31\frac{1}{4}$	-	-
Uberschlag, Oberplärtl.	40	$32\frac{1}{2}$	$47\frac{1}{2}$	33
Verkehrte Hohl-Leiste	-	-	50	$31\frac{1}{4}$
VIII. Borten, Frieß				
Glatter Borten	$26\frac{1}{3}$	25	35	25
Ablauff	29	-	-	-
Riem, Plättlein	30	$27\frac{1}{3}$	36	26
Stab, Stäblein	32	-	38	-
IX. Kranz, Karnieß.				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$27\frac{1}{3}$ $29\frac{1}{3}$	4	27 29
Riem, Plättlein	5	$30\frac{1}{3}$	$5\frac{1}{4}$	30
Stab, Stäblein	$6\frac{2}{3}$	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	$11\frac{2}{3}$	$33\frac{2}{3}$	$13\frac{3}{4}$	34
Streif der Sparren-Köpfe bis unter dieselben	13	35	$15\frac{3}{4}$	34
Uberrest des Streifs	$21\frac{1}{3}$	-	$25\frac{1}{4}$	35

Stab

Stab = =	-	-	$26\frac{3}{4}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$24\frac{1}{3}$	$\begin{cases}35\\36\frac{1}{2}\end{cases}$	$29\frac{3}{4}$	$\begin{cases}35\frac{3}{4}\\37\frac{3}{4}\end{cases}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	$25\frac{5}{6}$	-	$31\frac{3}{4}$	$\begin{cases}38\\39\end{cases}$
Krantz-Leiste, Platte	$33\frac{1}{3}$	$62\frac{5}{6}$	$40\frac{1}{4}$	72
Stab, Stäblein	35	-	$42\frac{3}{4}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$38\frac{1}{3}$	$\begin{cases}63\frac{2}{3}\\65\frac{1}{3}\end{cases}$	$46\frac{3}{4}$	$\begin{cases}73\\75\end{cases}$
Riem, Plättlein	39	$66\frac{1}{3}$	48	76
Rinn-Leiste, Karnieß	46	-	56	-
Riem = = =	-	-	57	84
Uberschlag, Oberplättl.	48	73	60	85

SCHOLION I.

Die Zeichnung der Sparren-Köpfe an dieser Ordnung giebet die 42. und 43. Aufgabe, über deren ieden in dieser Ordnung auch wohl am Rinn-Leisten des Gebälcks ein Löwen-Kopf gezeichnet wird, die Trauffe zu bemercken. Allermassen in solchem Rinn-Leisten obenhin eigentlich die sonst gewöhnlichen Dach-Rinnen ausgehauen werden. Allein dergleichen Köpfe oder auch an deren Stelle Fratzen- und andere Köpfe müssen auch nicht gezeichnet werden, wo solche Rinn-Leiste nicht horizontal, oder unter dem freyen Himmel lieget. Sonst hat dieselbe den Nahmen von der Stadt Corinth, die, wie sie andere Griechische Städte an Reichthum übertraf; also hat sie es ihnen auch in der Bau-Kunst zuvor gethan, mithin die Ordnungen aufs höchste getrieben, ausser daß ihr doch die so genannte heilige Ordnung, wie sie Salomon in seinem Tempel gebraucht haben soll, noch vorgezogen wird, zumahl von solcher auch alle die übrigen ihren eigentlichen Ursprung haben sollen. Es wird daher diese Säule einer vollkommen geputzten Fürstin verglichen, und findet ihre Stelle nur an den prächtigsten Gebäuden, sonderlich aber itziger Zeit an Altären, in Königl. Zimmern, und dergleichen Dingen, die mehr schön, als starck seyn können.

SCHO-

SCHOLION II.

Das Verhältniß dieser 6. Ordnungen gegen einander, wie auch wiederum der zierlichern gegen die schlechtern, giebet diese Tabelle.

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teutsch.	Röm.	Cor.
Säulenstuhls-Fuß	45 37½	45 40	45 41⅔	45 45	45 47½	45 50
Würfel	82½ 82½	82½ 90¾	82½ 95	82½ 100	28½ 103⅛	82½ 120½
Deckel d. Säulen-Fusses	22½ 22½	22½ 24	22½ 25	22½ 27	22½ 28½	22½ 30
Unter-Satz	30 7½	30 5¼	30 5	30 9	30 -	30 -
Säulen-Fuß	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30
Stamms Unter-Theil	108 101	108 108	146 113⅛	146 158	168 161⅓	168 168
Stams Ober-Theil	312 289	312 312	334 326⅞	334 312	332 318⅔	332 332
Capital	30 30	30 30	40 30	40 40	70 60	70 70
Unter-Balcken	40 30	30 30	32 41⅔	40 45	40 47½	40 50
Borten	40 37½	54 54	40 33⅓	32 38	32 38	32 38
Krantz	40 45	36 36	48 50	48 54	48 57	48 60

Gan-

Gantzer Säulen-Stuhl	150 142½	150 154⅔	150 161⅔	150 172	150 179⅓	150 200
Säule mit dem Untersatze	510 457½	510 485¼	570 505	570 549	630 -	630 -
Säule ohne Untersatz	480 450	480 480	540 500	540 540	600 570	600 600
Gantzes Gebälcke	120 112½	120 120	120 125	120 137	120 142½	120 148
Gantze Ordnung.	780 712½	780 760	840 791⅔	840 849	870 881⅝	870 948

Nimmt man des Herrn D. Wagners neueste Invention darzu, so haben daran

I. Das Fuß Gesimse eine Platte, der Auslauf 58. Theilgen ist, ein Karnießlein, Plättlein, Karnieß, Plärtlein, Hohl-Kehle, Plättlein, Stab, Plättlein, Karnießlein, Stäblein, = = = Summa 45. Theilgen.

II. Der Würfel, dessen Ausl. 45. Th. ist, 90. = =

III. Das Postament Gesimse ein Stäblein, Karnieß, Plättlein, Karnießlein, Plättlein, Vierthel-Stab, Platte, Stäblein, Karnieß, und Ober-Plättlein, Summa 26. = =

IIII. Der Unter-Satz, dessen Auslauff 45. Theilgen ist, = = = = = 30. = =

V. Das Schafft Gesimse eine Platte, die Wurtzeln, ein Karnießlein, Stab, Plättlein, Stäblein, Plättlein Ablauff = = = Summa 50. = =

VI. Der Stamm ohne Anlauf u. Ablauf 438. = =

VII. Das *Capital* mit dem Anlauffe, Plättlein und Stabe = = = = = 80. = =

VIII. Der Architrab eine Platte, dero Auslauf 25. Theilgen ist, ein Stäblein, Platte, Hohl-Kehle, Platte, Karnießlein, Plättlein, Stäblein und Ober-Plättlein, = = = Summa 45. = =

VIIII. Der Frieß den glatten Frieß, dessen Ausl. 25. Theilgen ist, den Ablauff, und Ober-Plättlein, = Summa 35. = =

X. Der Karnieß ein Karnießlein, Plättlein, Hohl-Kehle, Plättlein, Stäblein, Vierthel-Stab, Platte mit Krackſteinen, Karnießlein, Plättlein, Hohl-Kehle, Plättlein, Platte oder Krantz-Leiſte, dero Auslauff 71. Theilgen ist, Karnießlein, Platte mit Zähnen, Plättlein, Stäblein, Karnieß, und Ober-Plättlein, dessen Auslauff 87. Theilgen ist. = Summa 66. = =

Summa aller Höhen 900. Theilgen oder 30. Modul.

Welchen nach solche Ordnung Goldmanns Corinthische annoch um 1. Modul, oder 30. Theilgen in der Höhe übertrifft, am Capital Eichen-Blätter, und sonst auch zwischen den kleinen Schnecken eine Eichel, und auch dergl. dem Texte nach an der Ecke der Zahnschnitte, statt des Tann-Zapfens, hat. Ein mehrers stehet bey dem Herrn Auctore selbst zu sehen, dessen Werckgen unter dem Titul: Johann George Wagners, V. I. D. und der Kayserl. Ritter-Academie zu Lignitz Prof. Math. Probe der sechsten Säulen-Ordnungen nebst vielen von den Ordnungen zugehörigen Anmerckungen, zu Breßlau und Leipzig 1728. 4. nebst 7. Blatt Kupfer ediret ist. Einen Entwurff aber solcher Ordnung giebt *Tab. VII. Fig.* 4. und der Wurtzeln daran insonderheit *Tab. VIII. Fig.* 3.

SCHOLION III.

Unter den 5. Säulen der Alten ist die Doriſche, Joniſche und Corinthiſche Ordnung dem zusammen geleſenen Römiſchen Wesen weit vorzuziehen. Es wird iede Säule $\frac{1}{3}$ von ihrer Dicke eingemauert, und stehet also $\frac{2}{3}$ vor. Eine Säule ohne Säulen-Stuhl muß wenigſtens einen Unterſatz bekommen. Anſtatt der Säulen aber kan man die Wand-Pfeiler, die mit einem Capitæl und Unterſatze verzieret werden, sehr wohl brauchen, weil ſie nach Belieben vorgeleget werden können. Ubrigens ſtehen ſowohl die

die Säulen als Pfeiler von den Ecken des Baues wenigstens eine halbe Säulen-Diele ab; welches die Wohlgereimtheit erfordert. H.

Die 63. Aufgabe.

Eine ausgehöhlete Säule zu reissen,

Tab. X. Fig. 1.

Reiß eine Säule, wie sonst. Ziehe den Diametrum AB. Setze den Zirckel in der Mitten G ein, und reiß den Zirckel A C B D. Theile solchen in 60. gleiche Theilgen, also, daß du ihn erst in 4. ein iedes Vierthel wieder in 3. gleiche Theile, und ein iedes Drittheil wiederum in 5. gleiche Theile theilest, solche 60. Theilgen werden alsdenn D a, a e, e b, b g, u. s. f. item oben C k, k l, u. s. f. Setze sodann den Zirckel in D und reiß damit den halben Zirckel x 1 a, übergehe das Theilgen a e, setze in b, und reiß den halben Zirckel e 2 g; übergehe wieder g f, setze in h, und reiß den halben Zirckel f 3 i, und auf diese Weise verfahre denn um und um. Ziehe sodann der Säule Ablauff H L blind aus, und von der obern Hälfte des Zirckels A C B, durch die untere A D B, bis auf H L ziehe die Linien k a y, l e s, n g t, und also durch den gantzen Zirckel. Nun theile den Ablauff mit E F wieder in 2. Theile, und ziehe die Aushöhlungen unten mit halben Zirckeln, und dergleichen Krümmen nach Anzeigung der Figur bis auf L F zusammen; so kan dergleichen Stück der Säule, als hier vorgestellet, fertig heissen. Hat man eine gantze Säule vor sich, so kan man unter den halben Zirckel A D B, oben aber die andere Hälfte A C B mit ihrer Eintheilung in 30. gleiche Theilgen und den Aushöhlungen reissen, sodann aber sie von oben und unten zusammen ziehen, da denn die Säule also oben eben, wie unten kömmt, nur daß die Aushöhlungen oben nach Abnehmung des Stammes schmähler und schmähler werden.

SCHOLION.

Diese Aushöhlungen leiden alle Arten der Säulen, ausser die Tuscanische nicht, und, wie sie die Falten an den Frauen-Röcken vorstellen sollen: also macht insonderheit Goldmann darbey gar viele Schwierigkeiten. Mas-

sen er sie erst nach allen Säulen unterscheidet; sodann bey der Dorischen den Zirckel um die Säule herum erst in 192. Theilgen theilet, sodann 6. solcher Theilgen zu einer Aushöhlung und 2. zu einem Zwischen-Stabe nimmt, die Tiefe aber der Aushöhlung sucht er so, daß er auf die besagten 6. Theilgen ein Quadrat setzet, diese Diagonalen zusammen ziehet, in deren Durchschnitte den Zirckel einsetzet, und damit die Aushöhlung ziehet, wie solcher Proceß *Tab. X. Fig. I. Litt. T.* angemercket ist. In der Jonischen Ordnung theilet er den Umkreiß auch in 192. Theilgen, nimmt 6. zu einer Aushöhlung, giebt ihnen aber alsofort ihre Tiefe mit einem halben Zirckel, und 2. Theilgen nimmt er zu einem Zwischen-Stabe. In der Römischen Ordnung theilet er den Zirckel in 240. Theilgen, nimmt 8. davon zu einer Aushöhlung, setzet auf solche einen gleichseitigen Triangul, und ziehet aus dessen Spitze den Zirckel-Bogen der Aushöhlungen, wie Litt. R. zu sehen. Ein Zwischen-Stab aber wird $\frac{1}{4}$ so breit, als eine Aushöhlung, das ist 2. Theilgen. In der Corinthischen aber theilet er den Zirckel zwar auch in 240. Theilgen, nimmt 8. zu einer Aushöhlung, ziehet aber aus solcher 8. Theilgen ihrer Mitte sofort einen halben Zirckel zur Aushöhlung und giebt einem Zwischen-Stabe $\frac{1}{4}$ der Breite einer Aushöhlung oder 2. Theilgen von den 240. Auf welche Art denn alle Stamme um und um 24. Aushöhlungen bekommen, so zwar eine schöne Accurateſſe ist, allein Mühe brauchet; iedoch wer diese nicht achtet, wie denn billig nicht geschehen soll, kan ihm denn auch gar wohl folgen. Der Teutschen Ordnung giebt Herr Sturm, als ihr Erfinder, 18. Aushöhlungen, wobey er denn dero Umkreiß in 90. Theile theilet, und 4. solcher Theilgen zu einer Aushöhlung, 1. Theilgen aber zu einem Zwischen-Stabe nimmt, auf jene sodann einen gleichseitigen Triangul setzet, und aus dessen Spitze die Bögen der Aushöhlung wie bey *Litt. R.* reisset. Hier angegebene Aushöhlung giebt Herr Schübler bey der Jonischen Ordnung, und siehet nicht zu sehen, warum man sie nicht auch bey den übrigen 5. Ordnungen solte gebrauchen können, man wolle denn so gar auch aus diesen Dingen Kennzeichen der Ordnungen machen, und mithin der Tuscanischen keine zugestehen, der Dorischen 18. Aushöhlun-

lungen von $\frac{1}{6}$ Zirckel und keine Zwischen-Stäbe, der Jonischen 18. Aushöhlungen von $\frac{1}{7}$ Zirckel und Stäbe von $\frac{1}{3}$ der Breite der Aushöhlung, der Teutschen 18. Aushöhlungen von $\frac{1}{5}$ Zirckel, und Zwischen-Stäbe von $\frac{1}{4}$ der Breite einer Aushöhlung, der Römischen 24. Aushöhlungen von $\frac{1}{7}$ Zirckel mit Zwischen-Stäben von $\frac{1}{7}$ der Breite einer Aushöhlung, und der Corinthischen endlich auch 24, von $\frac{1}{5}$ Zirckel und Stäbe von $\frac{1}{4}$ der Breite einer Aushöhlung geben. *Vitruvius* redet von 24. ingemein, und *Perrault* meynet, daß deren auch mehr seyn können, und da ersterer sie nach dem Quadrat F zu reissen angiebet, verstehet letzterer, daß sie mithin auch halb so tief als breit werden müßten. Sturm will in seinem *Daviler*, daß an den zärtern Ordnungen der Aushöhlungen mehr, als an den starcken seyn sollen, und erfodert dort also deren 24. bis 30. hingegen an einem Pfeiler auf einer Seite überhaupt nur 7, und, da andere 9. machen, hält er solche für zu viel. Sonst aber werden die Aushöhlungen auch gemacht wie Litt. V. da der gleichseitige Triangul wieder den Seiten nach in 2. gleiche Theile getheilet, solche zusammen gezogen, und aus dem Durchschnitte der Linien der Bogen der Aushöhlung gerissen wird. Noch eine andere Art ist Litt. W. zu sehen, da quer über die Linie b c gezogen, solche in 2. gleiche Theile getheilet, darauf ein halber Zirckel gesetzet, solcher auch wieder in 2. gleiche Theile getheilet, und aus i sodann der Bogen gezogen wird. Endlich aber werden auch in die Aushöhlungen wieder besondere Zierrathen eingebracht, z. E. schlechte Stäbe, wie Num. 3. Stäbe mit Schnüren, wie Num. 2. Perlen- und Oliven-Stäbe, wie Num. 1. Blumen-Schnuren, wie Num. 5. freygewundene Blätter, wie Num. 4. geschlungene Blätter, wie Num. 6. und was dergleichen Verzierungen mehr sind, deren Daviler bis 28. Arten beybringet, und wie erstere hier beygebrachte Arten sofort mit aus der Säule gehauen werden: also werden Num. 4. und 6. von Erz bereitet, und besonders in die Aushöhlungen eingemacht, deren aber eine Corinthische Säule bey dergleichen nur 20. bekömmt, und giebt sodann $\frac{1}{4}$ der Breite einer derselben den Zwischen-Stab.

Die 64. Aufgabe.

Gekuppelte Säulen zu reiſſen,

Tab. XI. Fig. 1.

Ziehe die Grund-Linie, a b. Nun ſiehe, was in der Tuſcaniſchen und Doriſchen Ordnung die beyden am Säulen-Fuß am weiteſten auslauffenden Glieder, als hier die Pfühle für eine Weite geben, iſt von v bis m, und alſo auch von x bis n 40. Theilgen, machen beyde 80. Theilgen des Moduls aus. Setze alſo unten auf der Fundamental-Linie a b, die Weite e h, 80. Theilgen oder $2\frac{2}{3}$ Modul aus einander, und richte darauf die Perpendicularen e f, h g, als die Achs-Striche der Säulen auf, ſo gekuppelt werden ſollen. Reiß ferner nach ſolchen und der Aufgabe 51. 52. gewieſenen Art die Säulen auf, ſo werden ſie gekuppelt heiſſen können.

SCHOLION.

Bey dergleichen Kuppelung iſt erſtlich zu behalten, daß zwo Säulen allemahl auf einen Säulen-Stuhl kommen müſſen, welcher denn auf der lincken Seite o, p, q, r kommen kan, wie auf der rechten, oder auch nach Erforderung der Umſtände fortgezogen werden kan, bis in a u t s; 2) Sodann, daß die untern am weiteſten auslauffenden Glieder, als hier die Pfühle in m, n an einander ſtoſſen müſſen, um welcher willen denn eben die Säulen keine beſondere Säulen-Stühle bekommen können, dieweil deren zu weit auslauffende Deckel beſagtes Zuſammenſtoſſen verhindern; 3) Daß hingegen in den letzten 4. Ordnungen oben die Capitale alſo zuſammen ſtoſſen müſſen, und daher 2. dergleichen Säulen 90. Theilgen oder 3. Modul weit, ihren Achs-Strichen nach, von einander kommen müſſen, indem der gröſte Auslauff von ſolcher Säulen ihren Capitalen der Auslauff ihres Wulſts, oder des Uberſchlags von 45. Theilgen iſt, deren 2. zuſammen 90. Theilgen machen; 4) Daß das Gebälcke ſolcher Säulen wieder, wie der Säulen-Stuhl, kommen, und alſo zwo Säulen allemahl nur ein Gebälcke bekommen, anbey linckerſeits, wie rechter Hand geriſſen, oder auch nur auf einer Seite abgeſetzet werden, auf der andern aber immerfort lauffen könne.

Dritte

Dritte Ubung
in
Aufreissung der COLONNATen, oder Säulen-Stellungen, nach den 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Colonna heißt im Italiänischen eine **Säule**, und *Colonnata* daher eine **Reihe Säulen ohne Bögen über ihnen**, dergleichen die Teutschen eine **Säulen-Stellung** heissen. Nach den Weiten aber, wie die Säulen darinnen von einander gestellet werden, heißt ein Werck, wo dergleichen **Säulen-Stellung** gebraucht wird.

a) *Opus pycnostylon*, ein **dicksäulig Werck**, wenn die Achsen der Säulen 5. Modul weit von einander kommen;

b) *Opus systylon*, ein **nahsäulig Werck**, wenn die Achsen der Säulen 6. Modul weit von einander kommen;

c) *Opus eustylon antiquum* oder *Vitruvii*, ein **alt schönsäulig Werck**, wenn die Achsen der Säulen $6\frac{1}{2}$ Modul von einander kommen;

d) *Opus eustylon modernum*, ein **neu schönsäulig Werck**, wenn die Achs-Striche der Säulen 7. Modul weit von einander kommen;

e) *Opus diaſtylon*, ein weitſäulig Werck, wenn die Achſen der Säulen 8. Modul weit von einander kommen; und endlich

f) *Opus aræoſtylon*, ein rar- oder fernſäulig Werck, wenn die Achs-Striche der Säulen 9. und mehr Modul weit von einander kommen:

Bey welchen Weiten inſonderheit darauf zu ſehen, daß in der Tuſcaniſchen Ordnung die Antepagmenta, oder Abſchnitte, in der Doriſchen die Dreyſchlitze, oder Triglyphen, in den übrigen aber die Zahnſchnitte und Sparren-Köpfe allemahl mit ihrer Mitte auch mitten auf den Achs-Strich einer Säule zu ſtehen kommen, welches denn ſonſt zu bewerckſtelligen etwas ſchwehr hielt, nunmehr aber ſonderlich von Sturmen durch ſeine auf alle Arten der Säulen-Weiten gerechnete Tabellen derer Gebälcke, zumahl in der Doriſchen Ordnung, als der ſchwehrſten von allen, ziemlich leicht gemacht worden iſt.

Wie aber die Säulen in dergleichen Stellungen, bald ohne Säulen-Stühle, bald mit Säulen-Stühlen gebraucht werden: alſo hatten die Säulen-Stellungen ſelbſt vornehmlich ihren Platz mit an den Tempeln, Schau-Plätzen, Hof-Lauben, Vor-Schopfen, u. ſ. f. und wurde ſonderlich nach ihnen ein Tempel genannt *Templum*

a) *in Antis*, wenn gar keine Säule um ihn zu ſehen war, ſondern die Seiten-Mauern auf beyden Seiten hinten und vorn ein gut Stück vorgiengen, und an ihren Ecken nur Pfeiler hatten;

b) *Pro-*

b) *Proſtylon*, ein Tempel mit einer Vor-Laube, wenn er nur eine Reihe Säulen vor der vordern Seite hatte;

c) *Amphioproſtylon*, mit einer Vor- und Hinter-Laube, wenn er eine Reihe Säulen vor der vordern und hintern Säule zugleich hatte;

d) *Peripteron*, ein einlaubiger Tempel, wenn er auf allen 4. Seiten eine Reihe Säulen hatte, dabey denn auf den Seiten noch einmahl so viel, als von vorn und hinten ſtunden;

e) *Dipteron*, ein doppellaubiger Tempel, welcher 2. Reihen Säulen rings um, oder auf allen ſeinen 4. Seiten hatte;

f) *Pſeudodipteron*, ein falſch doppellaubiger Tempel, wenn er nur eine Reihe Säulen auf allen 4. Seiten hatte, die aber ſo weit von den Wänden des Tempels abſtunden, daß noch eine Reihe Säulen darzwiſchen ſtehen konnten, oder aber, wenn die innere Reihe Säulen an dem *Diptero* fehlete, doch aber ſonſt alles nach denſelben angegeben war; und endlich

g) *Hypæthron*, ein Tempel mit Himmel-offenem Plaze, deſſen Schiff oder innerer Plaz oben offen war, hingegen rings um auch noch eine Reihe Säulen hatte.

Nachdem aber hierbey auf der vordern Seite 4. 6. 8. oder 10. Säulen ſtunden, darnach hieß ein Tempel auch wieder *Tetraſtylos*, *Hexaſtylos*, *Octoſtylos* oder *Decaſtylos*, von denen *Perrault* ingeſamt ſaubere Vorſtellungen giebet.

Die 65. Aufgabe.

Eine Tuscanische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen, *Tab. XII. Fig. 1.*

Ziehe die Fundamental-Linie GI. In der Weite AB von 5. Moduln richte die Perpendicularen AC und BD auf, und reiß nach solchen die Säulen, über sie mit ihrem Gebälcke, nach dem, was Aufgabe 51. 52. gewiesen worden, so wird die Colonnata werden, wie sie seyn soll.

SCHOLION.

Hier sind wieder ein paar Tuscanische Säulen vorgestellet, wie sie zu reissen Aufgabe 51. 52. nach der schlechtern Art gewiesen worden, bey mehrerm Raume aber können wohl die zierlicheren Säulen gerissen werden. Es kommen aber diese Tuscanischen Säulen, wie auch die Dorischen, Jonischen und Teutschen mit ihren Achs-Strichen AC und CD 5. Modul von einander, welche Weite denn ingemein mit EF pfleget angemerckt zu werden; wogegen die Römischen und Corinthischen Säulen 6. Modul weit von einander kommen müssen. Und bleibet diese Weite überall, es mögen so viel Säulen neben, oder hinter einander kommen, als da wollen; allein kommt irgendwo eine Thüre, so bleibet dafür eine Säule weg, und also kommen vor solcher Thür die beyden Säulen in den ersten 4. Ordnungen 10. Modul, in der letzten Ordnung aber 12. Modul weit von einander. Was noch bey dieser Colonnata mit gezeichnet worden, als die Stuffen, Mauerwerck, Thüre u. d. g. gehöret eigentlich nicht mit zur Aufgabe, als welche bloß die Säulen mit ihrem Gebälcke erfodert, dargegen das übrige Stück, von einem Römischen Tempel, und zwar einem Tetrastylo sind, und, da man sonderlich dergleichen Thüre mit zeichnen will, wie Goldmann durchaus gethan, so setzet man sie mit ac der Linie AB gleich, macht ad noch einmahl so hoch als hi weit ist, so

kömmt

kömmt a b noch einmahl so hoch, als E F, von einander stehen, wobey denn e f so hoch wird, als der Säulen-Fuß A k. Die Fenster an einem dergleichen Gebäude sollen halb so breit, als die Thüre im Lichten, werden, und so hoch kommen, als solche Thüre breit ist, also, da solche Thüre hier 4. Modul breit und 8. hoch ist, kömmt ein Fenster 2. Modul breit und 4. Modul hoch. Ein Fronton drauf wird 5. Modul hoch, und darbey das gantze Gebäude 40. Modul lang, und 20. Modul breit, und, wenn man Länge und Breite, oder 40. und 20. addirt, kommen 60.; diese sodann halbiret, so kommen 30. für die Höhe eines solchen Wercks, dergleichen aber auch nicht mehr vorkömmt, ob sonst wohl die Tempel der alten Römer, als der Concordiæ, Faustinæ, u. a. sonderlich darnach gebauet gewesen.

Die 66. Aufgabe.

Eine Tuscanische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen, *Tab. XIII. Fig. 1.*

Reiß die Fundamental-Linie A B. Nimm die Weite G H von 6. Moduln. Setze sie in C D, und reiß daraus die Perpendicularen oder Achs-Striche C E, D F. Nach diesen Achs-Strichen reiß die Säulen mit ihren Säulen-Stühlen und ihrem Gebälcke aus, so wird auch diese Colonnata gerissen seyn.

SCHOLION.

Man kan zwar hier die *Schol. III.* Aufgabe 52. angegebenen Säulen-Stühle gebrauchen, mehr aber braucht man die so genannten kleinern des Goldmanns, so durchgehends 4. Modul hoch sind, und in der Tuscanischen Ordnung auf folgende Glieder ankommen.

Tuscanischer kleiner Säulen-Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	45½
Riem, Plättlein	35	43½
Umgekehrte Hohlleiste, Hohlkehle	40	41
II. Würfel	60	40
III. Hohlleiste, Hohlkehle	5	41
Riem, Plättlein	6	43½
Krantzleiste bis an Ablauff, Platte	14	44½
Dero Ablauff	17	-
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	45½

Hierbey kommen die Thüren weit 5. Modul, hoch 10. Modul, ein Fenster breit 2 . Modul, hoch 5. Modul, ein Fronton hoch 6. Modul, das Gebäude auf 4. Säulen-Weiten von vorne wird lang 36. Modul, breit 18. Modul, hoch 27. Modul, und die unterste Linie der Fenster kömmt in gleicher Höhe mit der obersten des Säulen-Fusses. Und eben diese Grössen werden nach Goldmann auch in den folgenden beyden Ordnungen der Dorischen und Jonischen in beyden Arten der Säulen-Stellung behalten.

Die 67. Aufgabe.

Eine Dorische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre in allen wie vorhin Aufgabe 65. die Säulen selbst reiß nach Aufgabe 53. 54. Um aber zu sehen, ob ein Dorisches Gebälcke sich mit den Dreyschlitzen über deine Säulen-Weite schicke, so addire die Breite eines Dreyschlitzes als in der 54. Aufgabe 36, mit der Höhe des Bortens, oder einer Zwischen-Tiefe, ist daselbst 54. und machen beyde Grössen 90. Multiplicire auch die vorhabende Säulen-Weite. als hier 5. Modul mit 30. oder resolvire sie in einzele Theilgen des Moduls, kommen 150, diese dividire

vidire mit 90, so findet es sich, daß das Exempel nicht aufgehet, sondern 60. darinnen bleibe, woher folget, daß obiges Gebälcke Aufgabe 54. zu der Säulen-Weite von 5. Moduln nicht angehet. Allein wäre die Säulen-Weite 6. Modul, so würde es angehen, und mithin schickt sich dasiges Gebälcke zu der Dorischen Colonnata mit Säulen-Stühlen, so in folgender Aufgabe vorgegeben wird. Inzwischen aber ist zu einer Säulen-Weite von 5. Moduln ein ander Gebälcke zu suchen, wird nachstehendes seyn, als worinnen ein Dreyschlitz 30. breit ist, eine Zwischen-Tiefe aber 54. und beyde also 75. machen, und da 5. Modul Säulen-Weite 150. Theilgen geben, gehet 75. in 150. durch die Division gleich auf, und daher gehet solches Gebälcke hier an.

I. Unter-Balcken.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	9½	24
Oberstreiff, andere Platte	19	25
Zapfen	24	27½
Riem, Plättlein	25	27½
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	28	28
Uberschlag, Ober-Plättlein	30	30
II. Borten, Frieß.		
Innere Höhe der Dreyschlitze, der Triglyphen	40	-
Aeussere Höhe derselben	42½	-
Gantze Höhe des Bortens od. Frieses	45	-
Band, Platte	50	-
III. Krantz, Karnieß		
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	29 / 31
Riem, Plättlein	5	32½

Band

Band der Zahnschnitte, oder Kälber-Zähne = = =	10	35½
Riem, Plättlein = =	11	36½
Wulst, Viertel-Stab = =	17	40½
Kranz-Leiste, abhangende Platte	26	58½
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle =	29	59½
Riem, Plättlein = =	30	61
Rinn-Leiste, Karnieß = =	38	-
Uberschlag, Ober-Plättlein	40	69

Hierbey ist ein ganzer Dreyschliz breit 30. eine Zwischen-Tiefe 45. ein Schliz 2½, und ein Zwischen-Stab 5. Theilgen des Moduls.

Die 68. Aufgabe.

Eine Dorische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre in allem, wie vorhin Aufgabe 66. die Säule selbst reiß mit dem Gebälcke nach Aufgabe 53. 54. der kleine Säulen-Stuhl aber ist dieser:

Dorischer kleiner Säulen-Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	45
Riem, Plättlein = =	35	44⅔
Umgekehrte Hohlleiste, Hohlkehle	40	41⅓
II. Würfel = = =	60	40
III. Kehl-Leiste, Hohl-Kehle	5	43⅓ / 45
Riem, Plättlein = =	6	44½
Kranz-Leiste, Platte = =	14	46
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle =	18	47
Uberschlag, Ober-Plättlein =	20	49

Die

Die 69. Aufgabe.

Eine Jonische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre in allem, wie vorher Aufgabe 65. die Säule aber reiß, wie Aufgabe 55. 56. gewiesen worden.

Die 70. Aufgabe.

Eine Jonische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre in allem, wie vorher Aufgabe 66. die Säule aber reiß wie Aufgabe 55. 56. und den Säulen-Stuhl nach folgender Tabelle:

Jonischer kleiner Säulen-Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	45 2/2
Riem, Plättlein = =	35	44 1/2
Kehl-Leiste, Karnießlein =	40	43 1/2 41
II. Würfel = = = =	60	40
III. Kehl-Leiste, Karnießlein	5	41 43 1/2
Riem, Plättlein = =	6	44
Krantz-Leiste, Platte	14	46
Kehl-Leiste, Karnießlein	18	46 1/2 48 1/2
Uberschlag, Ober-Plättlein.	20	49

Die

Die 71. Aufgabe.

Eine Teutsche *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre in allem, wie Aufgabe 65. die Säule aber reiß, wie Aufgabe 57. 58. gewiesen worden.

Die 72. Aufgabe.

Eine Teutsche *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre in allem, wie vorher Aufgabe 66. die Säulen aber reiß nach Aufgabe 57. 58. und den Säulen-Stuhl nach folgender Tabelle:

Teutscher kleiner Säulen-Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	45½
Riem, Plättlein = =	35	44½
Umgekehrte Kehl-Leiste, Karnießlein = = = =	40	43½ 41
II. Würfel = = = =	60	40
III. Kehl-Leiste, Karnießlein	5	41 43½
Riem, Plättlein = =	6	44
Krantzleiste bis zum Ablauff, Platte	14½	46
Ablauff derselben = =	15½	46½
Stab, Stäblein = =	17	-
Wulst, Viertel-Stab =	20	48

Die

Die 73. Aufgabe.

Eine Römische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre in allem, wie Aufgabe 65, nur nimm zur Säulen-Weite 6. Modul, die Säule aber reiß, wie Aufgabe 59.60. gewiesen worden.

Die 74. Aufgabe.

Eine Römische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 66, allein zur Säulen-Weite nimm 7. Modul, und die Säule reiß wie Aufgabe 59. 60. den Säulen-Stuhl aber nach folgender Tabelle:

Römischer kleiner Säulen Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	$45\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein = =	35	$44\frac{1}{2}$
Umgekehrte Kehl-Leiste, Karnießlein = = = =	40	$43\frac{1}{2}$ / 41
II. Würfel = = = =	60	40
III. Kehl-Leiste, Karnießlein	5	41 / $43\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein = =	6	44
Krantz-Leiste, Platte	$13\frac{1}{2}$	46
Stab, Stäblein = =	15	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	18	$46\frac{1}{2}$ / $48\frac{1}{2}$
Uberschlag, Ober-Plättlein.	20	49

Die 75. Aufgabe.

Eine Corinthische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 65. nimm aber zur Säulen-Weite auch 6. Modul, und die Säule reiß nach Aufgabe 61. 62.

Die 76. Aufgabe.

Eine Corinthische *Colonnata*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 66. allein zur Säulen-Weite nimm 7. Modul, die Säule hingegen reiß nach Aufgabe 61. 62. und dero Säulen-Stuhl mache nach folgender Tabelle:

Corinthischer kleiner Säulen-Stuhl.	Höhen	Ausl.
I. Grund-Stein, Platte	34	$45\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein = =	35	$44\frac{1}{2}$
Umgekehrte Kehl-Leiste, Karnießlein = = = =	40	$43\frac{1}{2}$ / 41
II. Würfel = = = =	60	40
III. Kehl-Leiste, Karnießlein	5	41 / $43\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein = =	6	$44\frac{1}{2}$
Krantz-Leiste, Platte = =	12	46
Stab, Stäblein = =	13	-
Kehl-Leiste, Karnießlein =	16	$46\frac{1}{2}$ / $48\frac{1}{2}$
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	49

Vierdte Ubung
in
Aufreissung der IMPOSTen, oder Kämpfer, nach allen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Impoſten, oder **Kämpfer**, sind Arten ausgehauener Gesimse, worauf ein Bogen, Gewölbe oder dergleichen ruhet. Sie heissen *Impoſten*, weil sie insonderheit oben auf die Neben-Pfeiler geseßet werden, **Kämpfer** aber, weil sie wider den Druck und Fall der auf sie geseßten Dinge kämpfen und widerhalten müssen. Die Tabellen zu ihnen hat wiederum **Sturm** gerechnet, Herr **Wolf** aber aus **Goldmann** mit beygebracht, bey dem ihre Maaße sonst nur in den Kupfern oder Vorrissen angemercket sind, unter denen aber doch **Sturms** Arten noch besser, als **Goldmanns**, ausfallen. Will man sie auch unter die Structur-Decken brauchen, so nimmt man $\frac{1}{12}$. oder auch $\frac{1}{16}$. der Höhe des Zimmers zu ihrem Modul, seßet aber auch an statt des Halses, sonst ein paar convenabele Glieder, oder verwandelt auch nur den Wulst darüber in einen Stab und Riem. In nachfolgenden Tabellen ist die zierlichere Art eben des **Goldmanns**, die schlechte-

re aber des Sturms, die man so nennet, weil sie wenigere Glieder, als jene, hat.

Die 77. Aufgabe.

Einen Tuscanischen *Impoſt*, oder Kämpfer, zu reiſſen, *Tab. XV. Fig. 2.*

Ziehe die Grund-Linie a b, und richte darauf in gefälliger Weite von einander aus a und b die Perpendicularen a c, und b d auf. Aus a rücke 15. Theilgen gegen b in e. Richte in e wieder die Perpendicular e f auf. Laß solche den Achs-Strich seyn, und seze von a und b an beyderseits auf besagte erstere Perpendicularen nach der nachstehenden Tabelle, und zwar um des Raums willen, hier wiederum nach der schlechtern Art, in die Höhe für den Ablauff 4. Theilgen des Moduls in g h; für den Saum 6. Theilgen in i k; für den Rinck 10. Theilgen in l m; für den Hals 15. Theilgen in n o; für eine Hohl-Leiſte 20. Theilgen in p q; für einen Riem 22. Theilgen in r s; für eine Krantz-Leiſte 30. Theilgen in t u; für einen Riem 31. Theilgen in w x; für einen Band 34. Theilgen in y z, und für den Wulſt 40. Theilgen in c d. Ziehe alle diese Punckte blind zuſammen. Sodann gieb von dem Achs-Striche e f an zum Auslauffe dem Saume 2. Theilgen, an welchen denn der Ablauff von e an, gezogen wird. Die Höhe des Rincks theile in 2. gleiche Theile, und ziehe ihn daraus. Der Hals hat keinen Auslauff, sondern ihn giebt sofort der Achs-Strich selbſt. Der Hohl-Leiſte gieb wieder unten 2. Theilgen, dem Rieme 4. Theilgen, der Krantz-Leiſte 9. Theilgen, dem Rieme 10. Theilgen, dem Bande 11. Theilgen, und dem Wulſte 15. Theilgen. Ziehe diese Ausläuffe von c bis e zuſammen, die Qver-Linien aber von der Perpendicular b d bis an besagte oder schon gezeichnete Ausläuffe aus, so wird sich der Impoſt, oder Kämpfer, geben.

SCHOLION I.

Erwehnte Tabelle iſt dieſe:

Tuſca-

Tuscanischer Impost, oder Kämpfer.	Zierlichere Art. Höhen	Ausl.	Schlechtere Art. Höhen	Ausl.
Ablauff	4	-	4	-
Saum, Plättlein	6	2	6	2
Rinck, Stab	10	4	10	4
Hals	-	-	5	-
Platte bis an den Ablauf	2	-	-	-
derselben Ablauf	8	-	-	-
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	-	-	10	2
Riem, Plättlein	9	3	12	$4\frac{1}{2}$
Glocken-Leiste, Karnieß	$16\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, Plättlein	$17\frac{1}{2}$	9	-	-
Krantzleiste, abh. Platte	$26\frac{1}{2}$	10	20	9
Riem, Plättlein	$27\frac{1}{2}$	11	21	10
Platte	-	-	-	-
Riem, Plättlein	-	-	-	-
Band, Oberplättlein	30	12	24	11
Wulst, Viertel-Stab	-	-	30	15

SCHOLION II.

Goldmann hat in alle seine Kämpfer die Glocken-Leiste angebracht, und, da er dem Halse, oder wie er von andern genannt wird, der Platte, durchgehends einen extraordinair-grossen Ablauff giebet, machen eben solche beyde Glieder auch dessen Kämpfer auf ihre Art unannehmlicher, als Sturms sind.

Die 78. Aufgabe.

Einen Dorischen *Impost*, oder Kämpfer, zu reissen, *Tab. XV. Fig. 5.*

Verfahre wie in vorhergehender 77. Aufgabe, und zwar nach folgender Tabelle:

Dorischer Impost, oder Kämpfer.	Zierlichere Art. Höhen	Ausl.	Schlechtere Art. Höhen	Ausl.
Ablauff	4	-	4	-
Saum, plättlein	6	2	6	2
Rinck, Stab	10	-	10	4
Hals	-	-	5	-
Platte bis a. d. Ablauff	3	-	-	-
derselben Ablauff	8	-	-	-
Riem, plättlein	9	$2\frac{1}{2}$	-	-
Kehl-Leiste, Karnießl.	-	-	10	1 / $4\frac{1}{2}$
Glocken-Leiste, Karnieß	$16\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, plättlein	$17\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	12	$6\frac{1}{2}$
Krantz-Leiste, platte	25	$9\frac{1}{2}$	20	$8\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	28	$10\frac{1}{2}$	23	$9\frac{1}{2}$
Riem, plättlein	-	-	24	11
Wulst, Viertel-Stab	-	-	30	15
Uberschlag, Oberplättl.	30	12	-	-

Die 79. Aufgabe.

Einen Jonischen *Impost*, oder Kämpfer, zu reissen, *Tab. XVI. Fig. 2.*

Verfahre wie in der 77. Aufgabe, allein nach dieser Tabelle:

Jonischer Impost, oder Kämpfer.	Zierlichere Art. Höhen	Ausl.	Schlechtere Art. Höhen	Ausl.
Ablauff	4	-	4	-
Saum, plättlein	6	2	6	2
Rinck, Stab	10	-	10	4

Hals

Hals = =	-	-	5	-
Platte bis a. d. Ablauff	4	-	-	-
= derselben Ablauff	8	-	-	-
Riem, Plättlein	9	2	-	-
Stab = =	11 1/2	-	7	2
Glocken-Leiste, Karnieß	19	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	-	-	11	1 / 3
Riem, Plättlein	20	9	12	4
Krantz-Leiste, abhangende Platte =	25	10	20	7 1/2
Kehl-Leiste, Karnießlein	28	10 3/4 / 11 1/4	23	8 1/2 / 10
Riem, Plättlein	-	-	24	11
Wulst, Viertel-Stab	-	-	30	15
Uberschlag, Oberplättl.	30	12	-	-

Die 80. Aufgabe.

Einen Teutschen *Impost*, oder Kämpfer, zu reissen, *Tab. XVI. Fig. 5.*

Verfahre wie in der 77. Aufgabe, aber nach dieser Tabelle:

Teutscher Impost, oder Kämpfer.	Höhen	Ausl.
Ablauff = = = =	4	-
Saum, Plättlein = =	6	2
Rinck, Stab = = =	10	4
Hals = = = =	5	-
Riem, Plättlein = =	6	1
Stab = = = =	7 1/2	-

Wulst, Viertel-Stab	$11\frac{1}{2}$	$3\frac{2}{3}$
Krantz-Leiste, abhangende Platte	19	7
Riem, Plättlein	20	8
Wulst, Viertel-Stab	23	10
Riem, Plättlein	24	11
Umgekehrter Wulst od. Viertelstab	29	15
Riem, Plättlein	30	11

Dieser Impost findet sich nur nach der schlechtern Art, weil Goldmann die Teutsche Ordnung nicht hat.

Die 81. Aufgabe.

Einen Römischen *Impost*, **oder Kämpfer, zu reissen,** *Tab. XVII. Fig. 2.*

Verfahre wie in der 77. Aufgabe, iedoch nach dieser Tabelle:

Römischer Impost, oder Kämpfer.	Zierlichere Art. Höhen	Ausl.	Schlechtere Art. Höhen	Ausl.
Ablauff	4	-	4	-
Saum, plättlein	6	2	6	2
Rinck, Stab	10	-	10	4
Hals	-	-	6	-
Riem, plättlein	-	-	7	1
Stab, Stäblein	-	-	9	-
Platte bis an den Ablauf	$3\frac{1}{2}$	-	-	-
Ablauf derselben	$7\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, plättlein	$8\frac{1}{2}$	2	-	-
Stab, Stäblein	11	-	-	-
Kehl-Leiste, Kazneßlein	-	-	12	2 / $3\frac{1}{2}$

Glocken-

Glocken-Leiste, Karnieß	$18\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, Plättlein	$19\frac{1}{2}$	9	-	-
Krantz-Leiste, abhangende Platte	$23\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{4}$	18	8
Kehl-Leiste, Karnießlein	-	$10\frac{1}{4}$	21	$8\frac{1}{2}$ 10
Riem, Plättlein	-	-	22	11
Stab, Stäblein	25	-	24	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	28	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	-	-	30	15
Uberschlag, Oberplättl.	30	12	-	-

Die 82. Aufgabe.

Einen Corinthischen *Impost*, oder Kämpfer, zu reissen, *Tab. XVII. Fig. 5.*

Verfahre wie in der 77. Aufgabe, allein nach dieser Tabelle:

Corinthischer Impost, oder Kämpfer.	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Ablauff	4	-	4	-
Saum, plättlein	6	2	6	2
Rinck, Stab	10	-	10	-
Hals, Platte bis an den Ablauff	3	-	4	-
Ablauff	$7\frac{1}{2}$	-	6	-
Riem, plättlein	$8\frac{1}{2}$		7	1
Stab, Stäblein	11	$4\frac{1}{2}$	9	-
Glocken-Leiste, Karnieß	$18\frac{1}{2}$	-	-	-
Riem, plättlein	$19\frac{1}{2}$	8^{1}	-	-

Kehl-Leiste, Karnießlein	-	-	12	2 / 3½
Krantz-Leiste, abhangende Platte	23½	9½	18	7½
Stab, Stäblein	24½	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	26½	9¾ / 10¾	21	8 / 9½
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	28	11¼	23	10
Riem, Plättlein	-	-	24	11½
Wulst, Viertel-Stab	-	-	-	-
Uberschlag, Oberplättl.	30	12	30	15

Fünfte Ubung
in
Aufreissung der ARCADen, oder Bogen-Stellungen, nach allen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Eine *Arcade* hat den Nahmen vom Lateinischen, *Arcus*, ein Bogen, daher sie auch Teutsch eine **Bogen-Stellung** genannt wird. Es ist dieselbe, wenn ein Bogen auf seinen 2. Neben-Pfeilern zwischen 2. Säulen stehet, und wird gebrauchet zu Ehren-Pforten, Thoren grosser Palläste, in Kirchen unter den Empor-Kirchen u. s. w. Ihre Erfoderungen sind

a) Daß die Bögen im Lichten noch einmahl so hoch, als breit seyn sollen, wiewohl sie an vielen pro-

propren Gebäuden noch was höher gefunden werden;

b) Daß die Säulen-Weite nicht leicht unter 12. allein auch niemahls über 16. Modul weit genommen werden soll;

c) Daß der Neben-Pfeiler am besten 1. Modul breit sey, iedoch in den ersten 2. Ordnungen auch $1\frac{1}{3}$ und in den letztern beyden nur $\frac{2}{3}$ Modul breit seyn könne;

d) Daß die Einfassung des Bogens auch 1. Modul breit sey, und nach allen Ordnungen beständig einerley mit den Rahmen, oder Einfassungen der Thüren und Fenster, oder auch dem Unter-Balcken aus den 6. Ordnungen sey;

e) Daß zwischen i und c, oder dem Bogen und dem Unter-Balcken *Tab. XIIII.* nur $1\frac{1}{4}$ höchstens 2. Modul bleiben solle;

f) Daß der Keil, oder Schluß-Stein unten am Bogen allemahl 1. Modul breit sey, und oben seine Verzierung von den Gliedern des Capitals bekomme, ausser in der Tuscanischen Ordnung, da er gantz schlecht bleibet, allein durchgehends auch gar weg bleiben kan, sonst aber in Arcaden ohne Säulen-Stühle 2. Theilgen, mit Säulen-Stühlen 3. Theilgen von dem Bogen unter sich vorstosse.

Die 83. Aufgabe.

Eine Tuscanische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen,

Tab. XIIII. Fig. 1.

Ziehe die Fundamental-Linie AE. Nimm die halbe Säulen-Weite $5\frac{3}{4}$ Modul, und setze sie aus E in C. Nimm noch

noch 4. Modul, und setze sie aus C in B. Richte aus B, C und E Perpendicularen auf, als B a, C b und E c. Auf B a und C b setze erst die Unter-Sätze, als A k, x l, z m, w n, $1\frac{1}{4}$. Modul hoch und 42. Theilgen von den Achs-Strichen B und C in A x, und z w zum Auslauffe. Auf diesen Unter-Satz setze $\frac{2}{7}$. Modul hoch bis in q r und o s, breit aber von dem Achs-Striche an 41. Theilgen. Auf solche 2. Unter-Sätze reiß 2. völlige Ordnungen mit ihrem Gebälcke, wie solche Aufgabe 50. 51. angewiesen worden, B a, als einen viereckichten Pfeiler, C b als eine Säule, wie beydes aus der Schattirung Tab. XIIII. Fig. 1. erhellet.

Dieweil aber denn die Säule C b von o s an bis b, nach der schlechtern Art 15. Modul hoch ist, so setze auch 15. Modul aus E in i, und hier $\frac{1}{4}$. solcher Höhe, nämlich $3\frac{3}{4}$. Modul, als den 4ten Theil von 15. und die kommende halbe Bogen-Weite setze wieder aus i herunter in f, so giebet dieses f das Centrum, woraus der Bogen e i gezogen werden muß. Reiß aber erst die Parallele f H zu E B, und aus f setze bis e wieder die Weite f i, aus e setze ferner in F, 40. Theilgen zu dem Kämpfer, reiß ihn aus, wie Aufgabe 77. gewiesen worden, und ziehe die gesammten Glieder solches Kämpfers bis H G, allein nicht durch die Säule C b weg.

Setze ferner aus i in d 2. Theilgen des Moduls, und ziehe d p zu e f Parallel; setze darauf aus d in p $\frac{1}{7}$. Modul, und ziehe aus f die Linie f l v, so giebet sie den halben Schluß-Stein, oder Keil, v c, p d. Nun nimm 10. Theilgen, setze sie aus e in h; ferner nimm 25. Theilgen, setze sie aus e in k; noch ferner nimm $26\frac{1}{2}$. Theilgen, setze sie auch aus e in l, und endlich nimm 30. Theilgen, reichen bis in u. Aus allen diesen Punckten zwischen e und u, wie auch aus u selbst ziehe aus dem Centro f die Zirckel-Bögen bis an den Schluß-Stein p v, so hast du den Bogen mit seiner Einfassung oder Bandau, wie solche Einfassung insonderheit auch heisset, gerissen, an welchem denn e h ein Unter-Streiff, h k ein Ober-Streiff, k l ein Riem,

und

und letzlich l u ein Band ist, und also solche Bogen-Verzierung eben der Tuscanischen Thüre ihr Rahm, oder Einfassung ist, so Aufgabe 95. gewiesen wird.

Nun ziehe e y zu f E parallel, rücke den ersten Unter-Satz über y in D p 2. Theilgen, den obern aber von u bis t, 1. Theilgen heraus, ziehe D p, p t, und denn auch r F zusammen; so giebet diese Linie den Neben-Pfeiler, dessen Breite h h, i i $1\frac{1}{4}$. Modul ist, womit denn die halbe Bogen-Stellung fertig ist, welche sodann nur rechterseits auf eben diese Art in allem gerissen werden darf.

SCHOLION I.

Sollen der Bögen mehr werden, so kan man nur eine Säule als wie C b, oder 2. dergleichen Säulen mit ihrem Pfeiler, als B a, oder 2. gekuppelte Säulen u. s. f. darzwischen setzen, und also in Tuscanischer Ordnung die Achs-Striche nach folgenden Tabellen bey erstem Falle ingesammt 12. Modul; bey dem andern erst wieder 12. Modul, sodann auf ieder Seite wieder zwo Achs-Striche ieden 4. Modul, ferner wieder 12. Modul und immer so ferner; bey dem dritten Fall aber 2. Achs-Striche 12. Modul, sodann auf ieder Seite einen 3. Modul, ferner wieder 12. Modul, sodann wieder 3. Modul und so fortan aus einander setzen, nur daß man in der Folge sonderlich in der Dorischen Ordnung Acht auf die Ordonnance der Dreyschlitze, in den höhern aber auf die Sparren-Köpfe habe, hier aber noch behalte, daß der Pfeiler B a eben nicht mit zur Bogen-Stellung gehöre, als welche eigentlich nur die Säule C b und der Bogen D E g mit ihrem Gebälcke über sich ausmachen; dahingegen der Pfeiler B a mit dienet zu zeigen, wie ungefehr eine Ehren-Pforte, Stadt-Thor, und dergleichen anzugeben; sodann, daß nach angegebenen Maaßen die Säulen-Weite und Neben-Pfeiler um ein kleines grösser werde, als ihn die Figur giebet; und endlich, daß solche Figur nach der schlechtern Tuscanischen Ordnung gerissen, überhaupt aber sich die zierlichern 6. Ordnun-

nungen des Goldmanns weit leichter und regelmäßiger, als die schlechtern des *Barozzi* ordiniren lassen, und zwar selbige ohne Säulen-Stühle also kommen:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Säulen-Weite	12	12	13	13	14	14
Höhe der Unter-Sätze	2	2	2	2	2	2
= der Säule	16	16	18	18	20	20
= beyder zusamen	18	18	20	20	22	22
Weite d. Bogens	8	8	9	9	10	10
Höhe d. Bogens	16	16	18	18	20	20
Breite des Neben-Pfeilers	1	1	1	1	1	1
Raum über dem Bogen	2	2	2	2	2	2

Dahingegen die schlechtere Ordnung nach des Sturms und *Barozzi* Ordonnance also ausfället:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Weite der Säulen	12	12	12	12	12	12
Höhe der Unter-Sätze	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
= der Säule	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	19	20
= beyder zusamen	$16\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{3}$	18	$19\frac{1}{3}$	$20\frac{1}{2}$	$21\frac{1}{2}$
Weite d. Bogens	$9\frac{1}{2}$	8	8	8	$8\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{2}$
Höhe des Bogens	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	$18\frac{4}{9}$	$20\frac{2}{5}$

Breite

Breite des Neben-Pfeilers	$1\frac{1}{2}$	1	1	1	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$
Raum über dem Bogen	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{18}$	$1\frac{1}{10}$

Jedoch an nachstehender Ordonnance verhoffentlich auch wenig, oder nichts auszusetzen seyn wird:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Säulen-Weite	12	12	12	13	13	14
Höhe der Unter-Sätze	2	2	2	2	2	2
= der Säule	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	19	20
= beyder zusamen	17	18	$18\frac{2}{3}$	20	21	22
Weite des Bogens	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{2}$	10
Höhe des Bogens	15	16	17	18	19	20
Breite des Neben-Pfeilers	$1\frac{1}{4}$	1	$\frac{3}{4}$	1	$\frac{3}{4}$	1
Raum üb. d. Bog.	2	2	$1\frac{2}{3}$	2	2	2

Wolte man dergleichen Arcade nach Ellen-Maasse ordonniren, so setzet man zum Grunde die Bogen-Weite ungefehr 4. Ellen; sagte sodann nach hier beygebrachter Ordonnance der Tuscanischen Ordnung: $7\frac{1}{2}$. als die Bogen-Weite giebt 4. Ellen, was giebt 1? so kommen $12\frac{4}{7}$. Zoll auf 1. Modul. Nun gienge man gesammte Theile durch, und reducirte sie gleichermassen, z. E. die Säulen-Weite: 1. Modul giebt 12. Zoll, was geben 12. Modul? Fac. 6. Ellen $9\frac{3}{5}$. Zoll; die Höhe der Unter-Sätze:

Sätze: 1. giebt $12\frac{4}{5}$. was 2? Fac. 1. Elle $1\frac{3}{5}$. Zoll; die Säulen-Höhe: 1. giebt $12\frac{4}{5}$. was 15? Fac. 8. Ellen? oder da die Weite des Bogens von $7\frac{1}{2}$. Modul 4. Ellen ist, die Säule aber gleich 2. mahl $7\frac{1}{2}$. Modul macht, muß sie an Ellen auch doppelt so hoch seyn, sind 8. Ellen; beyde zusammen, nemlich Unter-Sätze und Säule, als 1. Elle $1\frac{3}{5}$. Zoll und 8. Ellen, Fac. 9. Ellen $1\frac{3}{5}$. Zoll; die Höhe des Bogens ist doppelte Weite, Fac. 8. Ellen; die Breite des Neben-Pfeilers: 1. giebt $12\frac{4}{5}$. was giebt $1\frac{1}{4}$? Fac. 16. Zoll; der Raum über dem Bogen wie die Unter-Sätze 1. Elle $1\frac{3}{5}$. Zoll; die Weite zwischen den beyden Achs-Strichen C b und B a: 1. giebt $12\frac{4}{5}$. was 4? Fac. 2. Ellen $3\frac{1}{5}$. Zoll, ist noch einmal so viel, als die Unter-Sätze: das Gebälcke: 1. giebt $12\frac{4}{5}$. was $3\frac{3}{4}$? Fac. 2. Ellen, und da Unter-Sätze und Säule 9. Ellen $1\frac{3}{5}$. Zoll machen, wäre die gantze Höhe von dergleichen Arcade 11. Ellen $1\frac{3}{5}$. Zoll, so an ein Haus anzubringen, zu hoch wäre.

Wolte man also die Arcade gleich 8. Ellen hoch haben, so zöge man 2. Ellen für das Gebälcke davon ab, bleiben 6. Ellen für Säulen und Unter-Sätze; davon wieder 1. Elle $1\frac{3}{5}$. Zoll abgezogen, ließ 4. Ellen $22\frac{2}{5}$. Zoll für die Säule, und auch die Höhe des Bogens; die Hälfte davon wäre 2. Ellen, $11\frac{1}{5}$. Zoll für die Weite des Bögens, so aber auch zu schmal zu einem Thore ist, wannenhero sich dergleichen regulaire Arcade, mit samt dem Gebälcke, zu einem Thor-Wege eines Hauses nicht leicht appliciren läßt. Wolte man indessen aber noch ferner auch die Säulen selbst, Kämpfer und Bogen-Einfassung, und was es mehr seyn kan, nach Zollen finden, und der Modul wäre nach obigem auf $12\frac{4}{5}$. Zoll gefunden, so sagt man z. E. bey der Bogen-Einfassung: 30. geben $12\frac{4}{5}$. was 10. als der Unterstreiff o h? Fac. $4\frac{1}{4}$. Zoll; item: 30. geben $12\frac{4}{5}$. was 15. als der Oberstreiff h k? Fac. $6\frac{2}{5}$. Zoll, u. s. f. mit allen Höhen und Ausläuffen.

Die

Die 84. Aufgabe.

Eine Tuscanische *Arcade*, oder Säulen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen, *Tab. XIII. Fig. 2.*

Reiß die Fundamental-Linie A B. Setze von B gegen A in D $6\frac{1}{2}$. Modul, für die halbe Weite der Säulen, wie auch $4\frac{2}{7}$. Modul aus D in C für den Pfeiler C E. Richte aus D in C, die Perpendicularen CC und D G auf, und reiß erst 2. kleine Säulen-Stühle nach der 66. Aufgabe, und sodann 2. völlige Säulen, nach der zierlichern Art, Aufgabe 52. *Schol. II.* so kommen sie mit den kleinen Säulen-Stühlen zusammen 20. Modul hoch. Setze drauf ihr Gebälcke, wie sonst. Sodann gieb dem Bogen auf B I L. eine Höhe von 18. Moduln, setze, wie in voriger Aufgabe geschehen, von der Höhe des Bogens hier wieder $4\frac{1}{2}$. Modul, als $\frac{1}{4}$. der gantzen Höhe zurück herunter. Ziehe von dar querüber eine Linie, wie vorhin f e, hier aber auch $4\frac{1}{2}$. als die halbe Bogen-Weite, lang, und reiß das übrige auch alles auf gleiche Art aus, weil sich kein weiterer Unterschied zwischen beyden Bogen-Stellungen, als in der Höhe und Weite, findet, wie auch hier statt der Unter-Sätze der Säulen-Stuhl ist, der Neben-Pfeiler aber unten mit dem Fuß des Säulen-Stuhls, wie die Figur zeiget, parallel ausgezogen wird, welcher Fuß des Säulen-Stuhls auch wie der Deckel mit dem andern, nach Anzeigung der Figur, pflegt zusammen gezogen zu werden.

SCHOLION.

Wolte man anstatt der kleinen Säulen-Stühle die ordinairen grossen behalten, wie sie in ihren Ordnungen oben angegeben worden sind, so kämen solche Bogen-Stellungen nach allen 6. Arten also:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Säulen-Weite	14	14	15	15	16	16
Höhe des Säulen-Stuhls	6	6	6	6	6	6
= der Säule allein	16	16	18	18	20	20
= beyder zusamen	22	22	24	24	26	26
Weite d. Bogens	10	10	11	11	12	12
Höhe d. Bogens	20	20	22	22	24	24
Breite des Neben-Pfeilers	1	1	1	1	1	1
Raum über dem Bogen	2	2	2	2	2	2

Wobey auf den Säulen-Stuhl auch allemahl ein Unter-Satz 1. Modul hoch kommen muß, weil sonst die Säulen-Stühle ohne solchen Unter-Satz nur 5. Modul hoch sind: Hingegen kommen solche Arcaden nach allen 6. Ordnungen mit den kleinen Säulen-Stühlen auf diese Art:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Säulen-Weite	13	$13\frac{1}{3}$	14	14	15	15
Höhe des Säulen-Stuhls	4	4	4	4	4	4
= der Säule allein	16	16	18	18	20	20
= beyder zusamen	20	20	22	22	24	24
Weite d. Bogens	9	9	10	10	11	11
Höhe des Bogens	18	18	20	20	22	22

Breite

Breite des Neben-Pfeilers	1	$1\frac{1}{6}$	1	1	1	1
Raum über dem Bogen	2	2	2	2	2	2

Und dafern man auch hier nach der schlechtern Art der Säulen gehen wolte, so käme die Ordonnance nach Sturmen und *Barozzi* also:

	Tusc.	Dor.	Jon.	Teut.	Röm.	Cor.
Säulen-Weite	14	14	15	15	16	16
Höhe des Säulen-Stuhls	5	$5\frac{1}{3}$	$5\frac{5}{9}$	6	$6\frac{2}{3}$	$6\frac{2}{3}$
= der Säule allein	15	16	$16\frac{2}{3}$	18	19	20
= beyder zusammen	20	$21\frac{1}{3}$	$22\frac{2}{9}$	24	$25\frac{1}{3}$	$26\frac{2}{3}$
Weite des Bogens	9	10	$10\frac{1}{2}$	11	12	12
Höhe des Bogens	18	20	21	22	24	24
Breite des Neben-Pfeilers	$1\frac{1}{3}$	1	$1\frac{1}{4}$	1	1	1
Raum üb. d. Bog.	2	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{9}$	2	$1\frac{1}{3}$	$2\frac{2}{3}$

Wobey nach obigen Reguln der Neben-Pfeiler in der Jonischen Ordnung fast zu breit, hingegen der Raum über den Bogen ein wenig zu schmahl, und in der Corinthischen Ordnung wieder etwas zu breit fället, und möchte die Irregularität wohl weniger in die Augen fallen, wenn man $\frac{2}{3}$ solches Raums lieber der Höhe des Bogens zusetzete.

Die 85. Aufgabe.

Eine Dorische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 83. und nimm zur halben Säulen-Weite 6. Modul, zum Unter-Satze 2. Modul, die Säule reiß nach den Aufgaben 53. 54. den Impost nach Aufgabe 78. dem Bogen gieb im Lichten 16. Modul zur Höhe, und 4. Modul zur halben Weite, fasse ihn darbey ein wie die Dorische Thüre nach Aufgabe 96. der Neben-Pfeiler wird darbey 1. Modul breit, und zum Gebälcke wird das genommen, so Aufgabe 54. beygebracht worden ist.

Die 86. Aufgabe.

Eine Dorische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 84. nimm aber zur halben Säulen-Weite $6\frac{2}{3}$. Modul, reiß auf den Achs-Strich den kleinen Säulen-Stuhl nach Aufgabe 68. zeichne die Säule drauf wie Aufgabe 53. 54. so bekömmt der Bogen 18. Modul zur Höhe im Lichten, und $4\frac{1}{2}$. Modul zur halben Breite. Fasse ihn ein wie die Thüre nach Aufgabe 96. den Kämpfer aber reiß nach Aufgabe 78. dem Neben-Pfeiler gieb $1\frac{1}{2}$. Modul zur Breite, und das Gebälcke kan nachstehendes seyn:

Unter-Balcken.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	$9\frac{1}{3}$	24
Oberstreiff, andere Platte	$18\frac{2}{3}$	25
Zapfen, Tropfen	24	-
Riem, Plättlein	25	27
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	29	29
Uberschlag, Ober-Plättlein	22	31

Borten, Frieß = = =	48	-
Innere Höhe der Dreyschlitze	42 $\frac{2}{3}$	-
Aeussere Höhe derselben = =	45 $\frac{1}{3}$	-
Raum über ihnen und gantze Höhe	48	-
Krantz, Karnieß = =	40	-
Band, Platte = = =	5	29
Kehl-Leiste, Karnießlein =	9	30 / 32
Riem, Plättlein = =	10	33
Wulst, Viertel-Stab = =	16	37
Krantz-Leiste, abhangende Platte	25	58 $\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle =	28	59 $\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein = =	29	61
Rinn-Leiste, Karnieß = =	37	-
Uberschlag, Ober-Plättlein =	40	69

Ein Dreyschlitz hierbey breit 32. eine Zwischen-Tiefe hält 48. ein halber Schlitz 2 $\frac{2}{3}$. ein Zwischen-Stab 5 $\frac{1}{3}$. die Tiefe eines Schlitzes ist 2 $\frac{2}{3}$. die Dicke eines Dreyschlitzes 3 $\frac{2}{3}$. und also vom Achs-Striche bis zu Ende des Dreyschlitzes 16. des Bortens 24. des Dreyschlitzes an der Seite 27 $\frac{1}{3}$. Theilgen des Moduls von der 2 $\frac{1}{3}$. wieder zurück gesetzet werden, für die Tiefe des halben Schlitzes daran.

Die 87. Aufgabe.

Eine Jonische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 83. nimm zur halben Säulen-Weite 6 $\frac{1}{2}$. Modul, den Unter-Satz mache 2. Modul hoch, die Säule selbst reiß nach Aufgabe 55. 56. wird nach der zierlichern Art 18. Modul und mit den Unter-Sätzen also 20. dargegen kömmt der Bogen im Lichten 18. Modul

hoch, wird zur Hälfte $4\frac{1}{2}$. Modul breit, und der Neben-Pfeiler 1. Modul. Der Kämpfer wird gerissen, wie Aufgabe 79. und die Einfassung des Bogens, wie der Rahm der Jonischen Thüre nach Aufgabe 97.

Die 88. Aufgabe.

Eine Jonische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 84. nimm aber zur halben Säulen-Weite 7. Modul. Den kleinen Säulen-Stuhl reiß nach Aufgabe 70. die Säulen reiß nach Aufgabe 55. 56. und zwar nach der zierlichern Art, so kömmt sie mit dem Säulen-Stuhle 22. Modul hoch. Der Bogen im Lichten wird 20. Modul hoch, mithin 5. Modul auf die Hälfte weit. Der Neben-Pfeiler wird 1. Modul breit, und der Kämpfer nach Aufgabe 79. gerissen, der Bogen aber wird eingefaßt, wie die Jonische Thüre Aufgabe 97.

Die 89. Aufgabe.

Eine Teutsche *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 83. nimm aber zur halben Säulen-Weite $6\frac{1}{2}$. Modul. Setze den Unter-Satz 2. Modul hoch drauf, die Säule aber reiß nach der zierlichern Art Aufgabe 57. 58. so wird sie 18. Modul hoch, und mit den Unter-Sätzen 20. Modul, der Bogen aber im Lichten 18. Modul hoch, dessen halbe Weite $4\frac{1}{2}$. Modul, und der Neben-Pfeiler 1. Modul. Den Kämpfer reiß nach der 80. Aufgabe, und den Bogen verziere wie die Teutsche Thüre nach der 98. Aufgabe.

Die 90. Aufgabe.

Eine Teutsche *Arcade*, oder Bogen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Ver-

Verfahre wie Aufgabe 84. nimm aber zur halben Säulen-Weite 7. Modul. Den kleinen Säulen-Stuhl reiß nach der 72. Aufgabe, die Säule selbst reiß nach der 57. und 58. Aufgabe, so wird sie 18. Modul hoch, und mit dem Säulen-Stuhle 22. mithin der Bogen im Lichten 20. Modul hoch, und zur Hälfte 5. Modul breit, der Neben-Pfeiler aber 1. Modul. Den Kämpfer reiß nach der 80. Aufgabe, und den Bogen verziere wie die Teutsche Thüre nach Aufgabe 98.

Die 91. Aufgabe.

Eine Römische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 83. nimm aber zur halben Säulen-Weite 7. Modul. Die Unter-Sätze mache 2. Modul hoch, die Säule selbst reiß nach der zierlichern Art Aufgabe 59. und 60., so wird sie 20. Modul hoch, und mit den Unter-Sätzen 22. Modul. Mithin kömmt der Bogen im Lichten 20. Modul hoch, und auf die halbe Breite 5. Modul breit, der Neben-Pfeiler aber 1. Modul. Den Impost reiß nach der 81. Aufgabe, und die Verzierung des Bogens, wie der Römischen Thüre ihre nach der 99. Aufgabe.

Die 92. Aufgabe.

Eine Römische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 84. nimm aber zur halben Säulen-Weite $7\frac{1}{2}$. Modul. Reiß den kleinen Säulen-Stuhl nach der 74. Aufgabe, und die Säule selbst nach der zierlichern Art Aufgabe 59. und 60. so wird sie mit dem Säulen-Stuhle 24. Modul hoch, mithin der Bogen im Lichten hoch 22. Modul, und zur Hälfte breit $5\frac{1}{2}$. der Neben-Pfeiler aber 1. Modul. Den Kämpfer reiß nach der 81. Aufgabe, und den Bogen verziere wie die Römische Thüre nach Aufgabe 99.

Die 93. Aufgabe.

Eine Corinthische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, ohne Säulen-Stühle zu reissen.

Verfahre nach Aufgabe 83. nimm aber zur halben Säulen-Weite 7. Modul, zu dem Unter-Satze 2. Modul, und die Säule reiß nach der zierlichern Art Aufgabe 61. und 62. so wird sie 20. Modul hoch, und mit dem doppelten Unter-Satze 22. Modul, mithin der Bogen im Lichten 20. Modul hoch, und zur halben Breite 5. Modul, der Neben-Pfeiler aber 1. Modul breit. Den Kämpfer reiß nach der 82. Aufgabe, und den Bogen fasse ein, wie die Corinthische Thüre nach Aufgabe 100.

Die 94. Aufgabe.

Eine Corinthische *Arcade*, oder Bogen-Stellung, mit Säulen-Stühlen zu reissen.

Verfahre wie Aufgabe 84. nimm aber zur halben Säulen-Weite $7\frac{1}{2}$. Modul. Den kleinen Säulen-Stuhl reiß nach der 76. Aufgabe, und die Säule selbst nach der zierlichern Art Aufgabe 61. 62. so wird sie an sich 20. Modul hoch, und mit dem Säulen-Stuhle 24. Modul, der Bogen aber wird im Lichten hoch 22. Modul, und bekömmt $5\frac{1}{2}$. Modul zur halben Breite. Der Neben-Pfeiler wird 1. Modul breit, der Kämpfer aber gerissen, nach der 82. Aufgabe, und der Bogen, wie die Corinthische Thüre nach der 100. Aufgabe eingefasset.

SCHOLION I.

Uber dieses sind die so genannten Arcaden, worinnen sich ein Anfänger zur Gnüge wird üben können, zumahl, wenn er, wie billig, solche Arcaden nicht halb, sondern gantz, auch wohl mehr, als eine hinter einander reissen will.

Massen

Massen in allen Ordnungen angehet, was bey der 83. Aufgabe Schol. I. erinnert worden ist.

SCHOLION II.

Ausser den Säulen- und Bogen-Stellungen hat man sonst in beyden auch noch die Übereinander-Stellung sowohl blosser Säulen, als auch gantzer Arcaden; wobey vor allen Dingen die Untern- und Obern-Säulen nur einen Achs-Strich haben müssen, der nämlich durch alle beyde gleichweg gehet; sodann nimmt man zum Modul der obern Säule, entweder $\frac{4}{7}$. oder $\frac{3}{4}$. des untern Moduls, wenn die obern Säulen Säulen-Stühle haben sollen; oder $\frac{4}{5}$. oder $\frac{3}{4}$. des verdünneten untern Säulen-Stamms, wenn die obern Saulen keine Säulen-Stühle bekommen. Wobey aber zu beobachten, daß die untere Säulen-Weite mit 30. in ihre Theilgen resolviret wird, z. E. 8. Modul in 240. Theilgen, und wenn denn der obere beliebte Modul z. E. $\frac{4}{7}$. oder 24. Theilgen in den untern Theilgen, als 240. gleich aufgehet, wie hier, solcher oberer Modul auch wohl angehet, wo nicht, z. E. $\frac{3}{4}$. gehet in 8. nicht auf, sondern giebt 10. so nimmt man dafür $\frac{5}{7}$. der untern Säulen-Weite, dieweil die 12. die nächste folgende Zahl ist, die in 8. oder auch 240. aufgehet, zu dem Modul der obern Säulen. Allein überhaupt ist und bleibet dieses eins der schwehrsten Stücke in der Bau-Kunst, man wolle denn Sturmen in seiner 1. Anmerckung von dem rechten Gebrauch der Goldmannischen Bau-Kunst, §. 4. zu rathe ziehen, wo er diese Schwierigkeit ziemlich erleichtert hat.

* Bey der Stellung der Säulen übereinander erfordert die Wohlgereimtheit, daß, wenn die Schäffte in dem untersten Stockwercke rund sind, die im zwoten und dritten Steckwercke auch eine Rundung haben; ingleichen, wenn in dem untersten Stocke Wand-Pfeiler sind; so müssen auch die aufwärts folgenden Wand-Pfeiler seyn.

H.

Sechste Ubung
in
Aufreissung der Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidungen nach allen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Diese Gesimse dienen die Thüren und Fenster damit einzufassen, als deren **Pfosten**, oder Seiten-Steine, ingleichen **Sturtze**, oder obern Over-Steine nach ihnen ausgehauen werden. In Kupfern sind sie mit ihren Maassen der Glieder schon in **Goldmanns** grossem Wercke zu sehen, die Tabellen dazu giebt, iedoch mit einiger Veränderung, **Sturm** zu Ende seines **Begriffs der gesammten** *Matheseos*, iedoch genauer nach **Goldmanne**, der Herr Baron von **Wolf** in seinen **Anfangs-Gründen der** *Mathematischen* **Wissenschafften**, wie auch dem **Auszuge** daraus. Wie aber viel Gebäude ohne dergleichen Einfassungen der Fenster und Thüren nur mit schlechten, oder glatten Fenster-Köpfen und Thür-Gewenden gebauet, oder dergleichen Verzierungen auch nur daran gemahlet werden: also können auch solche theils nur mit den Gliedern des Unter-Balckens aus ieder Ordnung verzieret werden, dergleichen die Frantzosen ein Bandau nennen, oder nach

Stur-

Sturmen oben auf noch einen Krantz, und nach Goldmanne zwischen dem Rahme und Krantze auch noch einen Frieß, oder Borten bekommen. So wird auch nach diesen auf den Krantz bald wieder ein Fronton, bald über den Thüren ein Balcon, bald auch nichts gesetzet. Den Modul zu dergleichen Gesimse giebet nach einigen $\frac{1}{6}$. oder auch $\frac{1}{5}$. der Thüre, oder des Fensters im Lichten, d. i. wenn die Oeffnung solcher Thüre oder Fenster der Breite nach, in 6. oder auch nur 5. Theile getheilet wird, so wird einer solcher Theile wieder in 30. Theilgen getheilet, und sodann nach dieser Eintheilung als einem Modul, das Gesimse, oder Einfassung, gerissen, wobey man denn $\frac{1}{5}$. zu den höhern Ordnungen, $\frac{1}{6}$. aber zu den niedrigen nehmen kan, weil diese nicht so viel Glieder, als jene, bekommen. Allein andere, als Sturm, theilen solche Weite auch in 6. bis 8. Theile. und giebet $\frac{1}{7}$. allerdings eine ziemlich breite Einfassung, weil sie bey einem Fenster von 2. Ellen Breite bis $9\frac{3}{7}$. Zoll breit wird, noch eher aber an den schmählesten Fenstern von $1\frac{1}{2}$. Elle angehet. Mit den Thüren gehen einige besonders subtil, indem sie dieselbe nach den Ordnungen einrichten, und einer Tuscanischen 6. Theile zur Breite und 12. zur Höhe, einer Dorischen $6\frac{1}{2}$. Theil zur Breite und $12\frac{1}{2}$. Theil zur Höhe, einer Jonischen $6\frac{1}{2}$. Theil zur Breite und $13\frac{1}{2}$. Theil zur Höhe, einer Römischen $6\frac{1}{2}$. Theil zur Breite und $14\frac{1}{2}$. Theil zur Höhe, und einer Corinthischen 7. Theil zur Breite und 15. Theile zur Höhe geben, welche Theile denn man nach Ellen-Maasse also berechnet, daß man sagt z. E. bey einer Corinthischen Thüre: 7. Theile geben 2. Ellen Breite, oder so viel man sonst

zu

zu nehmen gedencket, was geben 15. Theilgen an Ellen zur Höhe? Fac. $4\frac{2}{7}$. Elle, oder 4. Ellen $6\frac{5}{7}$. Zoll. Allein am leichtesten und sichersten kömmt man weg, wenn man Thüren und Fenster durchgehends noch einmahl so hoch, als breit macht, und zwar den Thüren an grossen Häusern und Sälen 6. bis 10. Fuß, an Gemächern und kleinen, oder gemeinen Bürger-Häusern $1\frac{1}{2}$., am gemeinsten aber 2. bis $2\frac{1}{2}$. Elle breit, und sie bey ereignendem Falle, nach Sturmen, wohl was höher, aber niemahls niedriger, als doppelte Breite macht; die Fenster hingegen soll man nach eben demselben, auch in mittelmäßigen Häusern, nicht leicht unter 2. Ellen, allein auch in den größten nicht über 3. Ellen breit machen, und ihnen stets doppelte Höhe geben, auser daß sie in dem untern Geschosse was niedriger, und auch wohl nur noch $\frac{1}{2}$. mahl so hoch, als breit werden können, dergleichen an gar geringen Häusern durchgehends passiret.

Die 95. Aufgabe.

Ein Tuscanisches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung zu reissen,

Tab. XV. Fig. 1.

Ziehe die Linie AB in gefälliger Länge, und setze darauf in A die Perpendicular AH ebenfalls in gefälliger Höhe. Reiß damit das Rectangulum ACIa, für ein Stück der Oeffnung der Thüre, oder des Fensters im Lichten, woran Aa ein Theil der Breite, AC aber der Höhe vorstellet. Setze sodann aus C in E 30. Theilgen oder 1. Modul, und auch aus a in B. Ziehe EF zu CI, und BF zu aI parallel, und die blinde Linie IF. Verlängere sodann I in M und auch in D, und setze drauf nach

nach-

nachstehender Tabelle, und zwar der schlechtern Art, von aM in bd, und auch von CD in fk 10. Theilgen für den Unterstreiff; ferner wieder von aM in ce, und auch von CD in lm 25. Theilgen für den Oberstreiff; noch ferner, von nur besagten Linien an wieder 26. Theilgen dort in gh, hier in no für den Riem, so bleibet nE und gB für das Band. Ziehe sodann fk aus, iedoch recht nur bis an die Linie IF in aa, also auch lm. bis z, und no bis p. Ebenermassen ziehe auch bd bis an IF in aa, allein ce, gh und Bi ziehe erst nur noch blind aus, und setze sodann aus b in r, und aus c in s, 2. Theilgen für den Auslauff des Oberstreiffs, aus c in t, und aus g in u aber setze $3\frac{1}{2}$. Theilgen für den Auslauff des Riems, und aus g in X und aus B in y setze 5. Theilgen für den Auslauff des Bandes, ziehe sodann rs, tu, und xy zusammen, ferner sz, up, und yi recht aus, so ist solche eigentliche Thür- oder Fenster-Einfassung zwischen CE. Ii, und aB völlig gerissen. Auf welche denn nun auch der Krantz EH, GK also gerissen wird. Verlängere Bi bis L, von i bis L ein 30. Theilgen, oder 1. Modul lang. Aus H ziehe durch L die Linie HK, also daß LK auch wieder einen Modul, und also eben so lang auch iG komme. Ziehe GK zusammen, und siehe hierbey iL für den Achs-Strich des Krantzes an. Nun setze von EG, gegen HK wieder nach folgender Tabelle erst eine Hohl-Leiste 5. Theilgen hoch; ferner einen Riem mit vorigen 7. Theilgen hoch; auf gleiche Art eine Krantz-Leiste 16. Theilgen hoch; ferner einen Riem 17. Theilgen hoch; ein Band 20. Theilgen hoch; eine Rinn-Leiste 28. Theilgen hoch, und endlich 30. Theilgen vollend in HK für den Uberschlag. Ziehe solche Punckte mittlerweile blind zusammen, und setze ferner von dem Achs-Striche iL gegen GK für den Auslauff des Hohl-Leistens von i bis F 2. Theilgen, des Riems $4\frac{1}{2}$. Theilgen, des Krantz-Leistens 20. Theilgen, des Riems 21. Theilgen, des Bands 22. Theilgen, und des Uberschlags 30. Theilgen, und ziehe diese Glieder von K gegen F zusammen, von EH aber gegen GK geziemend aus, so wird alles fertig seyn. Die Tabelle ist folgende:

Tuscanisches Gesimse	Zierlichere Art.		Schlechtere Art	
Einfassung, oder Rahm	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	10	-	10	-
Oberstreiff, andre Platte	25	1	25	2
Riem, Plättlein	26	2	26½	3
Band, Oberplättlein	30	3	30	5
Borten, Frieß	24	25	-	-
Krantz, oder Karnieß				
Hohlleiste, Hohlkehle	3¾	⅝	5	2
Riem, Plättlein	4¾	2½	-	1
Platte	9¾	5½	-	-
Riem, Plättlein	10¾	6½	7	4½
Wulst, Viertel-Stab	15¼	9½	-	-
Krantz-Leiste, abh. Platte	22	27	16	20
Riem, Plättlein	23	28	17	21
Band, Platte	26	29	20	22
Riem-Leiste, Karnieß	32	-	28	-
Riem, Plättlein	33	35	-	-
Uberschlag, Oberplättl.	36	36	30	30

SCHOLION I.

Von diesen beyden Arten der Gesimse ist ersteres wieder des Goldmanns, das andere Sturms, und distinguiret sich ersteres von letzterm sonderlich durch den Borten, oder Frieß, der ihm ein gar prächtiges Ansehen giebet. Der Auslauff desselben ist von dem Achs-Striche der Einfassung, oder des Rahms an zu rechnen, welchemnach er hier um das Band und Riem, und also um 5. Theilgen schmähler wird, als die Einfassung, und wird eine Thüre nach dieser Art ungefehr wie Tab. XII. Fig. 1. eine halbe mit zu sehen ist.

SCHO-

SCHOLION II.

Die Kräntze dieser Gesimse kan man auch in Zimmern unter den Structur-Decken gebrauchen, da man denn $\frac{1}{7}$. oder höchstens $\frac{1}{7\frac{1}{2}}$. der Höhe des Zimmers zum Modul nimmt. Und dafern man den Modul nach Ellen-Maaß reissen will, so dividiret man z. E. bey einer Thüre ihre Weite, als z. E. 2. Ellen, mit 5. 6. oder 8. als hier mit 8. kommt $\frac{1}{4}$. Elle, oder resolviret die 2. Ellen in Zolle, werden deren 48. und dividiret diese 48. mit 8. so kommen zum Facit, und also auch für 1. Modul 6. Zoll. Ist hingegen ein Zimmer z. E. 7. Ellen hoch, so resolviret man auch diese 7. Ellen in Zolle, kommen 168. Zoll; diese dividiret man mit 12. oder 16. so kommen mit 16. auf einen Modul $10\frac{1}{2}$. Zoll. Wolte man auch die Grösse der einzeln Glieder an Zollen wissen, so sagt man z. E. beym Unterstreiffe: 30. giebt 6. Zoll, was 10? Fac. 2. Zoll; beym Oberstreiffe: 30. giebt 6. Zoll, was 15? Fac. 3. Zoll; beym Rieme: 30. giebt 6. Zoll, was 1? Fac. $\frac{1}{5}$. Zoll; beym Bande: 30. giebt 6. Zoll, was 4? Fac. $\frac{4}{5}$. Zoll, u. s. w.

Die 96. Aufgabe.

Ein Dorisches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung zu reissen.

Verfahre in allem, wie in vorhergehender 95. Aufgabe, in einer von beyden Arten nach dieser Tabelle:

Dorisches Gesimse	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
Einfassung, Rahm	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Unterstreif, erste Platte	10	-	10	-
Oberstreif, andere Platte	25	-	22	1
Hohlleiste, Hohlkehle	28	-	27	2
Uberschlag, Oberplättl.	30	-	30	$4\frac{1}{2}$

Borten, Frieß	24	35	-	-
Krantz, Karnieß				
Kehl-Leiste, Karnießlein	$3\frac{3}{4}$	$\left\{\begin{matrix}\frac{5}{8}\\ 1\frac{7}{8}\end{matrix}\right.$	5	$\left\{\begin{matrix}2\\ 4\frac{1}{2}\end{matrix}\right.$
Riem, Plättlein	$4\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	7	$6\frac{1}{2}$
Band der Zahnschnitte, Kälber-Zähne	$9\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{2}$	-	-
Riem, Plättlein	$10\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$	-	-
Wulst, Viertel-Stab	15	$10\frac{1}{2}$	-	-
Krantz-Leiste, abh. Platte	$21\frac{3}{4}$	$26\frac{1}{2}$	16	$19\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	$24\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{2}$	19	$20\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	$25\frac{3}{4}$	29	20	22
Rinn-Leiste, Karnieß	$31\frac{3}{4}$	-	28	-
Riem, Plättlein	$32\frac{3}{4}$	35	-	-
Uberschlag, Oberplättl.	36	36	30	30

SCHOLION.

Goldmann giebt diesem seinen Dorischen Gesimse die Eck-Zierde, so Sturm seinem Jonischen giebt, und solchem nach giebt er dem Frieße einen Auslauff vom Achs-Striche der Einfassung an von 35. Theilgen, oder rücket ihn auch vom äussersten Ende der Einfassung 5. Theilgen einwärts. Und der Auslauff solches Frießes giebt dann wieder den Achs-Strich des über ihm stehenden Krantzes. Wolte man aber keine Eck-Zierden an solches Gesimse machen, so käme der Frieß wie in der Tuscanischen Ordnung.

Die 97. Aufgabe.

Ein Jonisches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung, zu reissen, *Tab. XVI.*

Fig. 1.

Es sey AFBE, ein Stück der Thüre oder des Fensters im Lichten. Nun setze aus F in G 30. Theilgen, und richte sodann

sodann die Perpendicularen, F m und G s auf. Setze auch 30. Theilgen aus B in C, und ziehe zu A H die Parallelen B R und C N. Setze ferner nach der folgenden Tabelle 10. Theilgen für den Unterstreiff aus F in a, und aus B in a a, und ziehe a a, x und a x zusammen, zugleich aber a a, P auch in L 10. Theilgen weiter, wie auch B E über y in I ebenfalls 10. Theilgen. Ziehe L I zusammen, und a a L, wie auch I y, und y a aus, so bekömmst du zugleich die Eck-Zierde a L y I, als ein accurates Quadrat. Ziehe sodann die Diagonalen y L u, item x I Z, und auch i y W.

Nun setze aus F in c, item aus m in o, ingleichen aus B in b b und aus R in O überall 22. Theilgen für den Ober-Streiff. Ziehe b b O bis an die Linie y u in d d, und d d, e e nur blind, ziehe zu L die Parallele d d, g g recht, so kan sodann auch S g gezogen werden. Nun setze aus B in c c, und aus R in T, ingleichen aus F in v, und aus m in r 27. Theilgen für eine Kehl-Leiste, ziehe c c bis e e aus, e e und i i aber zu d d, g g, parallel, wie auch i i, V zu S, g g und V v blind. Letzlich setze aus B 30. Theilgen in C, und auch aus R in T; ingleichen auch aus F in G und aus m in s, wiewohl solche beyderseits auch schon gesetzet sind, ziehe aber C u recht aus, wie auch u Z zu e e, i i parallel, ingleichen Z W zu i i, V parallel. Nun setze aus a in b und aus c in e, 1. Theilgen für den Auslauff des Ober-Streiffs, aus c in d setze 2. und aus v in g setze $4\frac{1}{2}$. für den Auslauff der Kehl-Leiste; und aus v in h, ingleichen aus G in f setze 6. Theilgen für den Auslauff des Uberschlags, ziehe b e gerade, d h als eine Kehl-Leiste und h f wieder gerade zusammen, sodann d S, g V, und f W, aus, so wird die Einfassung an sich fertig seyn.

Verlängere nun H u bis in K, und brauche u K, als den Achs-Strich zu dem Krantze. Verlängere auch C u in N, und setze auf N die Perpendicular N M. Ferner setze aus C gegen D, und aus N gegen M, nach Anleitung der Tabelle, eine Kehl-Leiste, Riem, Wulst, Krantz-Leiste, Kehl-Leiste, Riem, Rinn-Leiste und Uberschlag, zie-

he alles, wie in vorherstehenden Aufgaben, aus, so wird sich die Verkleidung geben.

Jonisches Gesimse	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
Einfassung, Rahm	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	9	-	10	-
Stab, Stäblein	$10\frac{1}{2}$	-	-	-
Oberstreiff, andre Platte	24	$\frac{3}{4}$	22	1
Kehl-Leiste, Karnießlein	$27\frac{3}{4}$	$1\frac{2}{3}$ / $3\frac{1}{2}$	27	2 / $4\frac{1}{2}$
Uberschlag, Oberplättl.	30	$4\frac{1}{2}$	30	6
Borten, Frieß	23	30		
Krantz, oder Karnieß				
Riem, Plättlein	1	1	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	5	2 / 4	3	1 / $2\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	6	5	4	$3\frac{1}{2}$
Zahnschnitte, Kälber-Zähne	11	8	-	-
Riem, Plättlein	12	9	-	-
Stab, Stäblein	$13\frac{1}{2}$	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	18	12	9	$6\frac{1}{2}$
Krantz-Leiste, Platte	$24\frac{3}{4}$	27	17	19
Kehl-Leiste, Karnießlein	$27\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{2}$ / 29	20	20 / $21\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	$28\frac{3}{4}$	30	21	$22\frac{1}{2}$
Rinn-Leiste, Karnieß	$34\frac{3}{4}$	-	$28\frac{1}{2}$	-
Uberschlag, Oberplättl.	36	36	30	30

SCHOLION.

Diesem Gesimse giebt **Goldmann** die Eck-Zierde, die **Sturm** seinem Teutschen giebt, so hernach zu sehen. Es läufft

kufft aber selbigem nach der Borten vom Achs-Striche der Einfassung bis 30. Theilgen aus, und kömmt also derselben im Auslauffe gleich.

Die 98. Aufgabe.

Ein Teutsches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung, zu reissen, *Tab. XVI. Fig. 4.*

Reiß AB, CD für ein Stück der Oeffnung der Thür, oder des Fensters im Lichten. Um dieses herum ziehe nach der Art, so in voriger 97. Aufgabe beschrieben worden, und zugleich nach hernachstehender Tabelle einen Unter-Streiff 9. Theilgen des Moduls breit, wird w, e, y. Verlängere sodann CD in h, und B, D in c, wie auch y n in d, und w a in g, also daß a c, e d, item e g, und n h insgesamt 9. Theilgen lang werden. Ziehe w a, a c, c d, d e, e g, g h, h n, n y aus, so hat der Unter-Streiff seine doppelte Eck-Zierden, nämlich a c d e, und e g h n.

Ziehe nun die Diagonalen a n bis r und m; c e bis p und N; und wiederum a d bis o, und n g bis G, allein auch D e bis L. Nun setze um den Unter-Streiff herum, wie die Tabelle ferner giebet, ein Stab, Ober-Streiff, Riem, Wulst und Uberschlag, und ziehe solche Glieder aus, wie die Figur zeiget. Ziehe sodann auch I L und L H, verlängere H L bis M, und I L bis O. Siehe L M als einen Achs-Strich an, und setze aus I gegen P, und aus O gegen T den Krantz also, daß nach der Tabelle komme eine Kehl-Leiste, Riem, Wulst, Krantz-Leiste, Riem, Wulst, Riem, Rinn-Leiste und Uberschlag, welche, wie die Figur weiset, mit ihren Ausläuffen, von L bis T, und auch von y bis N ausgezogen werden.

Teutsches Gesimse		
Einfassung, Rahm = =	Höhen	Ausl.
Unter-Streiff, erste Platte =	9	-
Stab, Stäblein = =	11	-

Ober-Streiff, andere Platte	23	1
Riem, Plättlein = =	24	2
Wulst, Viertel-Stab =	28	$4\frac{2}{5}$
Uberschlag, Ober-Plättlein	30	6
Krantz, Karnieß		
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	2 3
Riem, Plättlein = =	5	4
Wulst, Viertel-Stab = =	10	$6\frac{5}{6}$
Krantz-Leiste, abhangende Platte	17	20
Riem, Plättlein = =	18	21
Wulst, Viertel-Stab =	21	23
Riem, Plättlein = =	22	24
Rinn-Leiste, Karnieß = =	28	-
Uberschlag, Ober-Plättlein =	30	30

SCHOLION.

Dieses Gesimse hat Goldmann nicht, dahero hier nur Sturms Art beygebracht worden.

Die 99. Aufgabe.

Ein Römisches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung, zu reissen,

Tab. XVII. Fig. 1.

Erwehle AD, BI für einen Theil der Oeffnung der Thüre, oder des Fensters. Sodann setze zur schlechtern Art aus B in C, und aus r in g, item aus D in E, und aus s in g, nach der folgenden Tabelle für die Einfassung einen Unter-Streiff, Stab, Ober-Streiff, Riem, Stab, Kehl-Leiste und Uberschlag, und ziehe dieses alles aus und zusammen.

Nun setze aus g in n 8. Theilgen, aus g in a 40. Theilgen, aus a in b wieder 8. Theilgen, ziehe n b zusammen,

und

und an g a, wie auch n b herunter 2. Parallelen 1. Theilgen weit von einander. Setze auch 8. Theilgen aus a in i, und aus b in k, und ziehe die unterste Aufwickelung der Schnecke, wie die Figur zeiget. Theile a b in 2. gleiche Theile, und ziehe daraus c d. Aus d setze in e und h $10\frac{1}{4}$. Theilgen für den obersten Auslauff des Wulsts, den Riem unter dem Stabe gieb $7\frac{1}{2}$. und der Kehl-Leiste oben $6\frac{1}{2}$. unten 5. Theilgen, und ziehe diese Glieder zusammen für das Simswerck der Seiten-Rolle. Sodann verlängere b n in O, und brauche n O statt des Achs-Strichs zum Krantze, und setze sodann aus E gegen F, und aus G gegen H eine Kehl-Leiste, Riem, Stab, Wulst, Krantz-Leiste, Stab, Kehl-Leiste, Rinn-Leiste und Uberschlag, und ziehe alles aus, wie die Figur anweiset.

Römisches Gesimse	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
Einfassung, Rahm	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	8	-	9	-
Stab, Stäblein	-	-	11	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	10	$\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$	-	-
Oberstreiff, andre Platte	22	2	21	1
Riem, Plättlein	-	-	22	2
Stab, Stäblein	24	-	24	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	28	3 5	28	3 5
Uberschlag, Oberplättl.	30	6	30	6
Borten, Frieß	$20\frac{1}{2}$	-	-	-
Krantz, Karnieß				
Stab, Stäblein	2	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	6	1 2	3	$1\frac{1}{2}$ 3

Riem, Plättlein	7	3	4	4
Stab	-	-	$5\frac{1}{2}$	-
Platte	12	6	-	-
Riem, Plättlein	13	7	-	-
Stab, Stäblein	$14\frac{1}{2}$	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	19	10	$10\frac{1}{2}$	21
Krantz-Leiste, Platte	-	-	17	20
bis an den Ablauff	$25\frac{3}{4}$	$27\frac{1}{4}$	-	-
derselben Ablauff	$26\frac{1}{4}$	-	-	-
Riem, Plättlein	$27\frac{1}{4}$	$27\frac{3}{4}$	19	-
Stab, Stäblein	-	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	$30\frac{1}{4}$	$29\frac{3}{4}$	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	-	-	22	$21\frac{1}{2}$ / 23
Riem, Plättlein	$31\frac{1}{4}$	$30\frac{3}{4}$	23	24
Rinn-Leiste, Karnieß	$37\frac{1}{4}$	-	29	-
Uberschlag, Oberplättl.	$39\frac{1}{2}$	36	30	30

Die 100. Aufgabe.

Ein Corinthisches Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidung, zu reissen, *Tab. XVII. Fig. 4.*

Reiß die eigentliche Einfassung der Thür oder Fensters, wie sonst, nach folgender Tabelle und der schlechtern Art. Reiß auch die Rolle a h, c n aus, wie in vorhergehender Aufgabe geschehen, und gieb dem Wulste oben von r bis s einen Auslauff von $6\frac{2}{3}$. Theilgen, dem Rieme darunter von 4. und der Kehl-Leiste unten von 1. Theilgen. Und gleichviel auch den Ausläuffen von u bis t, nachdem n o und g b eine Breite von $7\frac{1}{2}$. Theilgen bekommen. Dem Diametro der Seiten-Rolle i k gieb $15\frac{1}{2}$., dem untern bis r 10. Theilgen, mache a p bis 12. Theilgen, und c d bis 19. Theilgen lang, wornach sich denn diese Dinge werden ausreissen lassen.

Corin-

Corinthisches Gesimse	Zierlichere Art.		Schlechtere Art.	
Einfassung, Rahm	Höhen	Ausl.	Höhen	Ausl.
Unterstreiff, erste Platte	8	-	8	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	10	$\left\{\begin{matrix}\frac{1}{2}\\1\frac{1}{2}\end{matrix}\right.$	11	$\left\{\begin{matrix}\frac{3}{4}\\2\frac{1}{4}\end{matrix}\right.$
Oberstreiff, andre Platte	22	2	21	3
Stab, Stäblein	$23\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	$22\frac{1}{2}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$26\frac{1}{2}$	$\left\{\begin{matrix}\frac{1}{2}\\5\end{matrix}\right.$	$26\frac{1}{2}$	$\left\{\begin{matrix}4\\6\end{matrix}\right.$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	28	-	$28\frac{1}{2}$	7
Uberschlag, Oberplättl.	30	$5\frac{3}{4}$	30	8
Borten, Frieß	$20\frac{1}{4}$	$23\frac{1}{2}$	-	-
Krantz, Karnieß				
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	$\left\{\begin{matrix}-\\2\end{matrix}\right.$	3	$\left\{\begin{matrix}1\frac{1}{2}\\3\end{matrix}\right.$
Riem, plättlein	5	3	4	4
Stab	-	-	6	-
Platte	10	6	-	-
Riem, plättlein	11	7	-	-
Stab, Stäblein	$12\frac{1}{2}$	-	-	-
Wulst, Viertel-Stab	17	10	10	$6\frac{2}{3}$
Krantz-Leiste, Platte	$23\frac{3}{4}$	$25\frac{1}{4}$	16	20
Stab, Stäblein	$25\frac{1}{4}$	-	-	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$28\frac{1}{4}$	$\left\{\begin{matrix}26\\28\end{matrix}\right.$	19	$\left\{\begin{matrix}20\frac{1}{2}\\22\end{matrix}\right.$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	-	-	$21\frac{1}{2}$	$22\frac{2}{3}$
Riem, plättlein	$29\frac{1}{4}$	29	$22\frac{1}{2}$	24
Rinn-Leiste, Karnieß	$35\frac{1}{4}$	-	$28\frac{1}{2}$	-
Uberschlag, Oberplättl.	$37\frac{1}{2}$	35	30	30

SCHOLION I.

Den Frieß, oder Borten, macht Goldmann hier $17\frac{1}{2}$. Theilgen des Moduls glatt, sodann giebt er ihm einen Ablauff 2. Theilgen hoch, ferner einen Riem 1. Theilgen hoch, und letzlich ein Stäblein 2. Theilgen hoch, wobey das Riemgen 2. Theilgen ausläufft, nach welchem sodann Ablauff und Stäblein auch auszuziehen sind. Solcher Frieß läufft vom Achs-Striche der Einfassung, oder des Rahms aus $23\frac{1}{2}$., sodann kömmt die vorwärts stehende Rolle 8. Theilgen breit, und der Diameter der grössern Schnecke an der Seiten-Rolle ist $15\frac{3}{4}$. der kleinern unten aber 10. Theilgen.

SCHOLION II.

Und dieses sind die Thür- und Fenster-Verzierungen, so der Bau-Kunst gemäß sind. Es giebt aber der Herr Major Fäsch eine ungemeine Variation an die Hand, welches berühmten Architects Schrifften sich ein ieder billig kan recommendiret seyn lassen; einem Anfänger aber stellet indessen davon etwas Tab. XVIII. von A bis S vor, wo zwar wegen des engen Raumes die Maasse und Glieder der Ordnungen nicht alle observiret werden können, allein dafern man sie gröſſer reissen will, muß solches allerdings, wenigstens um den Rahm herum, geschehen. Indessen siehet man, wie man die Fenster mit allerhand Frontons, Wetter-Dächlein, so Sturm $1\frac{1}{2}$. Modul hoch angiebt, und andern Aufsätzen von oben; unten her aber mit Bossagen, Gehäncken und dergleichen ausputzen kan. Und wenn man von einem Fenster die untere Horizontal-Verzierung wegläſſet, giebt das übrige alsdenn eine Thüre, und zwar mit den Frontons eine Haus-Thüre, ohne solche aber eine Thüre zu einem Gemache. Wobey die Haus-Thüren auf den Seiten auch noch Säulen, ingleichen Pfeiler, mit und ohne Capitale u. d. g. item unten einige Stuffen bekommen können, um sie desto völliger zu machen. Wie die Frontons zu zu reissen, wird hernach Aufgabe 130. 131. zu sehen seyn; und

und wie die Thüren und Fenster in dem bäuerischen Wercke anzugeben, zeiget *Tab. XX. Fig. 7.* bey denen erstlich die Fenster und Thüren entweder mit einem glatten Streiffe eingefasset werden können, wie auf der Seite A zu sehen, oder es können auch die Fugen der Steine alsofort auf die Fenster und Thüren zulauffen, wie auf der Seite B geschehen. Dann und wann läßt man auch die Schluß-Steine, wie über B zu sehen, etwas ins Lichte herunter vorstossen, giebt aber den Fenstern und Thüren eben keine feine Gestalt. Sonst hat man noch wohl zu behalten, daß man an ein Haus nicht einerley verzierte Fenster mache, sondern auf ihre Art schlechte und verzierte, item weniger und mehr verzierte mit einander geschickt abzuwechseln suchen müsse.

Die 101. Aufgabe.

Ein *Balcon*-Fenster zu reissen, *Tab. XVIII. Fig. 10.*

Verfahre wie die Figur selbst zur Gnüge zeiget. Bediene dich aber auch darbey deiner Freyheit, nur daß beobachtet werde, was ungefehr nachstehendes Scholion erfodert.

SCHOLION.

Diese Fenster gehören mitten an ein Gebäude, oder, da dieses sehr lang ist, können deren wohl 2. bis 3. in einiger Weite von einander kommen, doch muß sodann unter 3. eins wieder in die Mitten gesetzet, auch etwas reicher verzieret, wo nicht auch an sich etwas gröſſer, als die andern 2. werden, diese beyden aber einander in allem gleich kommen, welches auch geschehen muß, dafern sie nur beyde allein genommen werden. Hiernechst werden solche Fenster entweder den übrigen Fenstern in allem gleich gemacht, und nur mit ihrem Balcon, oder Austritte, von den andern unterschieden, oder, welches besser siehet, nicht nur was gröſſer angegeben, sondern auch mehr, als die andern verzieret, obwohl sonst ihre Verzierung,

was das Simswerck anbetrifft, mit den übrigen in ihrem Geschosse aus einer Ordnung genommen werden muß. Sodann können sie mit dem Sturtze gleich kommen, wie *Fig. 10.* zu sehen, oder damit gebogen werden, und zwar entweder mit einem völligen halben Zirckel, wie das Dach-Fenster *Tab. XVIII. Fig.* e, oder auch nur mit einem Sechstel aus einem Zirckel, wie das Ercker-Fenster *Tab. XVIIII. Fig. 3.* und bey diesen beyden letztern Fällen müssen sie um diesen Bogen, oder halben Zirckel, höher, als die andern Fenster kommen. Ihre Verzierung ist ohne die ordinaire Einfassung gar mancherley, so aus den Aufzügen guter Gebäude, oder auch von diesen selbst zu lernen, wiewohl auch Sturm deren 4. in dem Anhange zu Goldmanns Wercke *Tab. VIIII.* vorgestellet hat. Den Balcon selbst anlangend, wird selbiger entweder von Sprenck- oder Schlösserwerck, oder Geländer-Docken u. d. g. verfertiget, und von unten, da er ingemein einen Thor-Weg, oder grosse Thüre unter sich hat, auf ein paar Säulen, Wand-Pfeiler u. d. g. gesetzet.

Die 102. Aufgabe.

Einen Ercker zu reissen, *Tab. XVIIII. Fig. 1. 2. 3.*

Verfahre nach den vorgezeichneten Figuren, iedoch mit Freyheit, ein und das andere nach Gefallen noch anders anzugeben.

SCHOLION.

Diese Ercker können auf sehr viel und mancherley Art gerissen werden, nachdem sie bald nur auf ein Geschoß an einem Hause gemacht sind, bald auch durch 2. und mehr hindurch gehen, bald oben einen Balcon, oder Austritt, haben, bald mit dem Dache des Hauses zusammen lauffen. Sie haben auf ihren Ecken gevierdte Pfeiler, welche aus der Ordnung seyn müssen, woraus die Fenster in ihrem Geschoß genommen, oder, da selbige an diesem nicht zu sehen, dennoch sofern aus ihrer Ordnung sind, als sie etwas von Simswerck, Capitalen, Postamenten u. d. g.

u. d. g. begreiffen. Und wenn sie durch mehr als ein Geschoß gehen, kan sodann entweder ihre Ordnung behalten, oder auch in so weit geändert werden, daß sie oben immer zärter werden, und wenn also z. E. unten die Dorische gebraucht worden, in der Mitten die Jonische und oben die Römische komme. Wie die Geschosse der Gebäude unterschieden, können auch sie merklich unterschieden werden, ihre Fenster aber können um etwas breiter und höher, als die andern, oder auch, wenn sie sonderlich über einen Thor-Weg zu stehen kommen, deren 2. von gleicher Höhe mit den andern, oder auch was grösserer Höhe seyn, und der Balcon oben kan, wie sonst, von Sprenckwerck, Docken, Entrelas u. d. g. bestehen, von unten aber müssen sie entweder auf Säulen, oder Pfeilern stehen, oder doch auf starcken Krag-Steinen liegen, damit sie ihren sichern Halt haben.

Die 103. Aufgabe.

Eine *Mezzanine*, *Bastard-* oder Halb-Fenster, zu reissen, *Tab. XVIII. Fig. g, h, i, k, l, m.*

Reiß ein Vier-Eck, 5. Theile lang und 4. Theile hoch, oder 4. Theile lang und 3. Theile hoch, oder 3. Theile lang und 2. Theile hoch, und verziere es mit dem Simswerck der unter ihm stehenden Fenster, mit denen es auch in der Breite zutreffen muß. Jedoch kan dergleichen Fenster auch schlechter verzieret werden; soll aber von denen darunter stehenden Fenstern nicht so unterschieden werden, daß es ein besonderes Geschoß zu machen scheine, daher beyde mit einem Gurt, oder Simswercke zu unterscheiden, nicht wohl vergönnet werden will. Diese, oder auch sonst ein ander Fenster geschoben, oder Rauten-förmig, zumahl an Treppen zu machen, will ebenfalls von Daviler nicht gebilliget werden. So muß man auch unter dergleichen Halb-Fenster nicht zehlen, die so hoch, als die andern, allein nur halb so breit sind, und übrigens nach nur erwehntem Auctore nicht mehr gedultet werden.

Die

Die 104. Aufgabe.

Ein Dach-Fenster zu reissen, *Tab. XVIII. Fig. a, b, c, d, e, f, item Tab. XVIIII, Fig. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Tab. XX. Fig. 3. 6.* und *Tab. XXIII. Fig. 4. 6.*

Nimm angezogene Figuren vor dich, und richte deine Zeichnung darnach ein.

SCHOLION.

Wenn diese sind, wie *Tab. XVIII. Fig. a, b, c, d, e, f,* so heissen sie *Lucarnes*, die übrigen werden Ochsen-Augen genannt, sie mögen nun oval, wie *Tab. XVIIII. Fig. 9.* und *Tab. XX. Fig. 3. 6.* oder auch völlig rund seyn, wie *Tab. XVIIII. Fig. 4. 5. 6. 7. 8. Tab. XXIII. Fig. 4. 6.* oder auch gevierdt und mit einem gedruckten Bogen versehen seyn, wenn sie nur darbey klein, und sonderlich auch über die Lucarnes kommen. Die Bogen derer Lucarnen kan $\frac{1}{2}$. oder auch $\frac{1}{6}$. Zirckel seyn, ihre Höhe im Lichten aber ist eigentlich $1\frac{1}{2}$. der Breite, die Breite aber $\frac{4}{6}$. oder $\frac{5}{6}$. der Fenster, so unter ihnen stehen, das ist, wenn das Fenster unter ihnen 6. Fuß breit ist, so ist das Dach-Fenster 4. oder 5. Fuß breit. Der Modul ihrer Verzierung, welche auch aus ihrer richtigen Ordnung seyn soll, ist $\frac{1}{5}$. oder $\frac{1}{6}$. ihrer Weite im Lichten. Die Strebe-Pfeiler daran haben allerhand Gestalt, wie nicht weniger ihre Frontons und andere Zierathen, so daher am besten von schönen Gebäuden selbst, oder deren Abbildung zu ersehen sind. Die beygebrachten können für einen Anfänger schon zulänglich seyn, nur daß er noch mercke, wie man die Lucarnes unten, die Ochsen-Augen aber oben drüber setzen müsse, wo man beyde zugleich brauchen will; hiernechst die Dach-Fenster gleich über die rechten müssen zu stehen kommen, obschon nicht nöthig, sie eben über alle von diesen zu setzen. Indessen müssen sie doch über diese mit geziemender Abwechselung, und auf einer Seite des

Hau-

Hauses so viel, als auf der andern, auch in der Ordnung und Art einerley gesetzet werden. An Kuppeln der Kirchen können die Ochsen-Augen auch 2. bis 3. Reihen über einander kommen, wie letzteres an der *S.* Peters-Kirche zu Rom zu sehen, woselbst ihrer in ieder Reihe 16. stehen, und nach *Davilers* Urtheile ungemein wohl in die Augen fallen.

Die 105. Aufgabe.

Einen Thor-Weg zu reissen, *Tab. XVIIII. Fig. 11. 12. 13.*

Nimm die halbe Weite b a, und setze sie 3. mahl in c. Nimm auch die Hälfte von a c, und setze sie aus c in d, reiß damit aus d den Bogen c h, so giebt solches gar einen geschickten Thor-Weg.

SCHOLION.

Die Höhe und Breite der Thor-Wege will sich überhaupt nicht wohl bestimmen lassen, weil an einem Hause die Geschosse bald höher, bald niedriger erfodert werden, ein keines Haus auch keinen so hohen und prächtigen Thor-Weg, als etwan ein grosser Pallast bekommen kan. So will die eigentliche Proportion der Bogen-Stellung sich ein- für allemahl, wie wohl seyn solte, auch nicht anbringen lassen, weil doppelte Weite zur Höhe diese allzugroß macht, und dafern man die Höhe zum Fundamente setzen will, der Thor-Weg allzuenge werden wird, wie schon auch anderweits dargethan worden. Indessen ist *Fig. 11.* beynahe das Maaß, so Sturm erfodert, dieweil die Höhe a c zur Breite allerdings anderthalbig ist; allein den Bogen ziehet er darauf, wie *Fig. 12.* geschehen, da er die gantze Weite des Thor-Wegs aus c in a setzet, oder einen gleichseitigen Triangul damit unter sich beschreibet, und aus dessen Spitze sodann den Bogen ziehet, so gar wohl angehet, wo nur der Bogen nicht allzuflach wird. Sonst kan man zur Weite eines Thor-Wegs nach ihm $4\frac{1}{2}$. Elle nehmen, so bekömmt die

Höhe

Höhe ohne den Bogen $6\frac{3}{4}$. Elle, mit dem Bogen aber 7. Ellen 10. Zoll, und, dafern man ihn Ordnungs-mäßig einfassen will, giebt $\frac{1}{7}$. oder $\frac{1}{9}$. der Weite im Lichten den Modul zu solcher Einfassung. *Savot*, wie belobter Sturm auch anmercket, erfordert zur Breite eines Thor-Wegs nur 6. Fuß, oder 3. Ellen, und *Muet* $3\frac{3}{4}$. Ellen, wo man es nicht anders haben kan, sonst aber 4. bis $4\frac{1}{2}$. Elle, und zur Höhe $1\frac{1}{2}$. oder auch 2. Weiten. Anderwärts erfordert Sturm auch $3\frac{3}{4}$. Elle bis $4\frac{1}{2}$. höchstens 5. Ellen zur Weite; Herr Wolf aber 3. Ellen, und an sehr grossen Gebäuden 5. bis 6. Ellen. Zu Stadt-Thoren hat Blondel einmahl 4. Theile zur Breite und 7. zur Höhe im Lichten, anderweits aber doppelte Breite zur Höhe genommen. Zur Weite im Lichten erfodert Sturm wenigstens 10. Rheinländische Fuß, und nimmt 5. der Theile, wenn 10. Fuß in 4. Theile getheilet werden, zur Höhe bis über die Kämpfer, worauf er sodann einen halben Zirckel zum Bogen setzet. Die mittlern Säulen kommen darbey 14. Modul, oder Fuß, von einander, die äussern 6. Fuß, der Grund-Fuß statt des Säulen-Stuhls wird 3. Fuß, der Unter-Satz 1. Fuß, von dem Kämpfer bis ans Gebälcke $7\frac{1}{3}$. Fuß. Ein ausgesetzter Stein von dem Bäuerischen Wercke ist 1. Fuß hoch, die Zwischen-Weite $\frac{1}{4}$. Modul oder Rheinl. Fuß. Der Aufsatz ist 6. Modul oder Fuß hoch. Und ist solches ein Thor an einer Festung von aussen; welches von innen Dorisch angegeben werden kan.

Sie-

Siebende Ubung
in
Aufreissung der Camin-Einfassungen nach allen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Diese Einfassungen kommen um die Oeffnung der Camine, und werden bisweilen von Marmor gehauen, um den Gemächern eine desto grössere Zierde zu geben. **Sturm** hat zu ihnen nach allen 6. Ordnungen die Tabellen gerechnet, sonst will Herr **Wolf**, daß man auch nur die Verzierungen der Thüren und Fenster darzu nehmen könne. Den Modulum, sie zu reissen, giebt $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$. oder auch $\frac{1}{8}$. der Weite des Camins im Lichten, es wird aber zu solcher Weite genommen in kleinen Zimmern $1\frac{1}{2}$. Elle, in grössern $2\frac{1}{2}$. Elle, in Schlaf-Zimmern 2. Ellen, in kleinen Sälen $2\frac{3}{4}$. Elle, und in grossen 3. Ellen, oder auch überhaupt $\frac{1}{4}$. oder $\frac{1}{7}$. der Breite der Wand, woran sie stehen; die Höhe aber ihrer Oeffnung ist wie 2. zu 3. oder auch wie 3. zu 4., das ist, wenn die Weite ist 3. Fuß, so ist die Höhe 2. Fuß, ist jene 4. Fuß, so ist diese 3. Fuß, doch aber soll diese nie über $1\frac{1}{4}$. Elle kommen, weil sonst der Rauch gar leicht in die Zimmer eindringen kan. **Sturm** will in kleinen Caminen die Höhe wie 4. zu 5. in andern wie 3. zu 4. haben, die Tiefe aber ist durchgehends die halbe Breite. Ihr Grund-Riß wird gezeichnet, wie a, *Tab. XXXIII.*

im

im Zimmer F., ihr völliger Aufriß aber kömmt, wie *Fig. 14. Tab. XVIIII.* wiewohl doch solcher viele Veränderungen leidet, davon einige in **Sturms** *Daviter*, p. 108. sqq. zu sehen. Wie aber solche Camine weder den Fenstern gegen über, noch zwischen solche, wohl aber an die schmählsten Wände kommen sollen: also werden sie in den Eck-Zimmern recht in die Ecke, so der Ecke des Hauses gegen über liegt, gesetzet, und dahero auch **Eck-Camine** genannt, wovon ein Muster bey **Goldmanne**, lib. III. c. 4. p. 116. zu sehen.

Die 106. Aufgabe.

Eine Tuscanische Camin-Einfassung zu reissen, *Tab. XV. Fig. 3.*

Reiß die Linie in AC. In C richte die Perpendicular CK auf, und reiß nach beyden das Quadrat CBFM, als eine Ecke, oder Stück der Oeffnung des Camins im Lichten. Setze aus B in A 30. Theilgen des Moduls, also auch aus M in K, und ziehe AD, wie auch KD, ingleichen FD, FG, und FE. Nun setze nach folgender Tabelle aus B gegen A, aus F gegen G, item aus F gegen E, und aus M gegen K $3\frac{1}{2}$. Theilgen für eine Hohl-Leiste, ferner 5. Theilgen, mit vorigem, für den Riem; 11. Theilgen für den Pfuhl; $12\frac{1}{2}$. Theilgen für den Riem; $16\frac{1}{2}$. Theilgen für die Einziehung; 18. Theilgen für den Riem; 27. Theilgen für den Pfuhl, und 30. Theilgen für das Band. Ziehe diese Puncte zusammen; allein ad interim nur von MK, bis an FD recht aus, von AB bis an FD nur blind. Auf diese blinde Linien setze sodann von AB in k 2. Theilgen für den Auslauff der Hohl-Leiste, ferner $3\frac{1}{4}$. Theilgen in ca für den Auslauff des Riems wieder $3\frac{1}{4}$. für den andern Riem in eb, und bey der Rieme Enden ziehe mit einem halben Zirckel für den Pfuhl zusammen. Setze noch ferner in die Höhe 5. Theilgen für den Riem bis d g, und ziehe db als eine Einziehung zusammen. Endlich setze auch

5. Theil-

5. Theilgen bis in 1h für das Band, und hg ziehe wieder mit einem halben Zirckel zusammen für den Pfuhl. Ziehe auch die übrigen Glieder von 1h und so ferner zusammen und h, g, d, b, e, c, a bis an DF aus, so wird sich eine Ecke solcher Einfassung geben. Die Tabelle hierzu ist diese:

Tuscanische Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle =	$3\frac{1}{2}$	2
Riem, Plättlein = = =	5	$3\frac{1}{4}$
Pfuhl, Stab = = =	11	$6\frac{1}{4}$
Riem, Plättlein = =	$12\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$
Einziehung, Hohl-Kehle =	$16\frac{1}{2}$	2
Riem, Plättlein = =	18	5
Pfuhl, Stab = = =	27	$9\frac{1}{2}$
Band, Platte = = =	30	5

SCHOLION.

Die Grössen solcher Einfassungen nach Ellen-Maasse findet man also. Gesetzt, ein Zimmer sey auf der Wand, wo der Camin hinkommen soll, lang 9. Ellen, solche in Zoll verwandelt, geben 216. Zoll, davon ist $\frac{1}{4}$. an Zollen 54. Zoll, oder $2\frac{1}{4}$. Elle, als so breit hier der Camin werden soll. Nun soll der Modul unter andern auch $\frac{1}{7}$. des Camins im Lichten seyn, nimmt man noch $\frac{2}{7}$. darzu, so wird die gantze Breite des Camins 9. Theilgen, dividiret man mit solchen die 54. Zoll, so kommen für den Modul 6. Zoll. Nun sagt man ferner: 30. geben 6. Zoll, was die Hohl-Leiste $3\frac{1}{2}$. Fac. $\frac{7}{10}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was der Riem $1\frac{1}{2}$? Fac. $\frac{3}{10}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was der Pfuhl 6? Fac. $1\frac{1}{2}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was der Riem $1\frac{1}{2}$? Fac. $\frac{3}{10}$. Zoll; Item: 30. geben 6. was die Einziehung 4? Fac. $\frac{4}{5}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was der Riem $1\frac{1}{2}$? Fac. $\frac{3}{10}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was

der Pfuhl 9? Fac. $1\frac{4}{7}$. Zoll; Item: 30. geben 6. Zoll, was das Band 3? Fac. $\frac{3}{7}$. Zoll. Und auf gleiche Art reduciret man die Ausläufe.

Da aber iemanden noch kein völliger Camin vorgekommen seyn solte, kan *Tab. XVIIII. Fig. 14.* ein Exempel geben, da E die Oeffnung mit hier vorgegebener Einfassung a b und d c die Höhe der Stube, oder des Zimmers vorstellet, und das übrige Zierrathen des Camins sind, der von der Erde bis an die Decke in die Höhe läufft, und ein $\frac{3}{4}$. bis 1. gantze Elle von der Wand an ins Zimmer herein stehet; allein statt des Sinn-Bilds auch mit einer Landschafft, Brust-Stücke u. d. g. überhaupt mit Sims- und solchen Putzwerck nach Belieben kan gemacht werden, wenn nur darbey auf die Gleichheit der Ordnung gesehen wird, dafern einmahl eine davon ist angebracht worden. Uberhaupt können anstatt dieser Camin-Verkleidungen durchaus auch die Thür-Einfassungen gebrauchet werden, wie sie in der 95. und folgenden Aufgaben beygebracht worden, und hingegen lassen sich hier gegebene Camin-Einfassungen auch zu Fenstern, Thüren und Fontainen gebrauchen.

Die 107. Aufgabe.

Eine Dorische Camin-Einfassung zu reissen,

Tab. XV. Fig. 6.

Verfahre wie Aufgabe 106. nach dieser Tabelle:

Dorische Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	2 / 4
Riem, Plättlein	5	5
Pfuhl, Stab	11	8
Riem, Plättlein	12	5
Einziehung, Hohl-Kehle	16	$3\frac{1}{2}$

Riem,

Riem, Plättlein	17	7
Pfuhl, Stab	26	$11\frac{1}{2}$
Band, Platte	30	7

Die 108. Aufgabe.

Eine Jonische Camin-Einfassung zu reissen,

Tab. XVI. Fig. 3.

Verfahre wie Aufgabe 106. nach dieser Tabelle:

Jonische Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	0 / 2
Riem, Plättlein	5	3
Stab, Stäblein	7	4
Pfuhl, Stab	13	7
Riem, Plättlein	14	4
Einziehung, Hohl-Kehle	18	3
Riem, Plättlein	19	6
Pfuhl, Stab	27	10
Rand, Platte	30	6

Die 109. Aufgabe.

Eine Teutsche Camin-Einfassung zu reissen,

Tab. XVI. Fig. 6.

Verfahre nach Aufgabe 106. und nachstehender Tabelle:

Teutsche Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	0 / 2

Riem, Plättlein	5	3
Stab, Stäblein	6½	-
Pfuhl, Stab	12½	-
Riem, Plättlein	13½	4
Einziehung, Hohl-Kehle	17½	3
Riem, Plättlein	18½	6
Stab, Stäblein	20½	-
Pfuhl, Stab	28½	-
Band, Platte	30	6

Die 110. Aufgabe.

Eine Römische Camin-Einfassung zu reissen,

Tab. XVII. Fig. 3.

Verfahre wie Aufgabe 106. nach dieser Tabelle:

Römische Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Kehl-Leiste, Karnießlein	3	0 / 1½
Riem, Plättlein	4	2½
Stab, Stäblein	5½	-
Pfuhl, Stab	11½	-
Stab, Stäblein	13	-
Riem, Plättlein	14	3½
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	18	2
Riem, Plättlein	19	6
Stab, Stäblein	20½	-
Pfuhl, Stab	28½	-
Band, Platte	30	6

Die

Die III. Aufgabe.

Eine Corinthische Camin-Einfassung zu reissen, *Tab. XVII. Fig. 6.*

Verfahre wie Aufgabe 106. nach folgender Tabelle:

Corinthische Camin-Einfassung	Höhen	Ausl.
Kehl-Leiste, Karnießlein =	3	0 / 1 1/2
Riem, Plättlein = =	4	2 1/2
Pfuhl, Stab = = =	9	-
Riem, Plättlein = =	10	2 1/2
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	13	1 1/2
Riem, Plättlein = =	14	4
Stab, Stab = = =	16	"
Riem, Plättlein = =	17	4
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	20	3
Riem, Plättlein = =	21	6
Pfuhl, Stab = = =	29	-
Band, Plättlein = =	30	6

Achte Ubung
in
Aufreissung der Geländer nach allen 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Dergleichen Geländer mit seinen Docken, heißt Frantzösisch eine *Baluſtrade*, eine Docke al-

lein eine *Baluſtre*, und werden ſie in der Bau-Kunſt gar ſehr, ſonderlich zu den Lehnen der Treppen, ingleichen vor den Balcons, unten um die Dächer, wie auch oben auf den Forſten derſelben, in Kirchen zu den Empor-Kirchen, Abſonderung der Chöre von dem Schiffe, in Gärten auf den Strebe-Mauern bey Abſätzen ſolcher Gärten und ſo fort gebraucht. **Sturm** hat ſie nach allen 6. Ordnungen am regelmäßigſten zu zeichnen angewieſen; doch giebt *Daviler* auch ſehr guten Unterricht von ihnen. Wie denn ſonderlich nach ihm über 6. bis 7. Docken in einem fort, ohne Würfel darzwiſchen, nicht kommen ſollen, und wird es von ihm für einen kleinen Fehler gehalten, daß auf dem Capitolio zu Rom nach allen 3. bis 4. Docken ein Würfel kömmt. So ſoll auch das Geländer nicht bey allen Würfeln verkröpft werden, wenn es ſich nicht zugleich wendet. Ferner wird erfodert, daß an den Würfel allemahl eine halbe Docke zu ſtehen komme, und, da ſolches ſich nicht anders geben will, hat man eher die Achs-Striche etwas weiter, oder auch enger zuſammen zu ſetzen, nur daß unten die Tafeln, und oben die Platten nicht zuſammen ſtoſſen. An Treppen ſollen ſie nach dem *Daviler* lieber viereckicht als rund kommen, und ſich daher mit ihren Gliedern nach der Schiefigkeit der Treppen richten; oder da man ſie ja rund haben will, ſoll doch deren Unter-Fläche der Tafeln, worauf ſie ſtehen, und der Platten, womit ſie gedeckt werden, ſich nach der Treppe richten, die Docke aber an ſich gleich bleiben, und ihre Dicke wenigſtens mehr, als die halbe Breite der Stuffe betragen. Inmittelſt werden anſtatt dieſer Geländer mit Docken gar ſehr die ausge-

ſchnit-

schnittenen Lehnen, Geländer-Züge, oder durchbrochene Geländer (*Entrelas*) beliebet, sodann bald Eyer-runde Ketten-Züge, gevierdte Ketten-Züge, geschlungene Ketten-Züge, Königliche Ketten-Züge, runde Ketten-Züge, geschlungene Binsen-Züge, Ketten-Züge von glatten Binden, verschlungene Geländer-Docken u. s. f. heissen, deren nette Zeichnungen in Sturms *Daviler* p. 321. zu sehen, einige auch Aufgabe 136. zu zeichnen gewiesen werden. Sonst können die angegebenen Würfel mit ihren Fuß-Gesimse und Deckel, wenn sie ohne Docken verlanget werden, auch statt der Postamente der Statuen, oder Bilder-Stühle gebrauchet werden, obwohl sonst *Daviler* solcher Piedestaux, oder Bilder-Stühle bis 19. besondere Arten p. 312. angiebet, deren ein paar Aufgabe 293. 294. zu reissen gewiesen werden.

Die 112. Aufgabe.

Ein Tuscanisches Geländer zu reissen,

Tab. XXI. Fig. 8.

Ziehe die Fundamental-Linie A C, und richte auf ihr aus A und C die Perpendicularen A K und C L auf. Ungefehr 10. bis 12. Theilgen von A in B ziehe zu A K die Parallele B M, und nimm solche für den Achs-Strich des Fuß-Gesimses A D und Haupt Gesimses H K an. Nun setze aus A gegen K, und aus C gegen L, nach nachfolgender Tabelle:

I.) Zum Fusse den Grund-Stein 33. Theilgen bis in D E, darzu einen Riem 35. Theilgen bis a b; ferner eine umgekehrte Hohl-Leiste 40. Theilgen bis F, G. Ziehe solche Puncte mit blinden Qver-Linien zusammen, und setze von B M gegen A K zum Auslaufe des Grund-Steins

6. Theilgen bis 2. 1., ferner für den Auslauff des Riems 4. 3. bis 3. 4. und noch 2. Theilgen von 6. bis 5. für den obern Auslauff der Hohl-Leiste. Ziehe 5. 4. item 4. 3. und denn 1. 2. zusammen, allein auch c. G, 4. b, und 1. E, so ist das Fuß-Gesimse fertig. Nun setze

II.) für den Würfel von F G in die Höhe 60. Theilgen, als so viel die 3. Theile der Docke machen, reichen bis H I, ziehe H I blind zusammen, und gieb dem Würfel seine Breite von 6. bis o ein 30. Theilgen, oder auch die halbe Höhe o N. Ferner setze

III.) zum Haupt-Gesimse von H I an, eine Hohl-Leisten 5. Theilgen bis c d; einen Riem 7. Theilgen bis e f; eine Krantz-Leiste bis an den Ablauff 15. Theilgen bis g h; den Ablauff des Krantz-Leistens 17. Theilgen bis i k, und endlich den Uberschlag 20. Theilgen bis K L. Zu den Ausläuffen setze von B M an für die Hohl-Leiste unten gegen H 2. Theilgen bis 7; des Riems gegen c e $4\frac{1}{2}$. Theilgen; des glatten Krantz-Leistens gegen e g, 8. Theilgen, und des Uberschlags gegen i K 10. Theilgen. Ziehe diese Glieder von K bis 7. ihren Ausläuffen nach zusammen, sodann der Länge nach von K bis L, i bis k und so ferner aus, so wird das Haupt-Gesimse seine Richtigkeit bekommen. Weiter setze 25. Theilgen von o N in Q P, von diesen in S R, von diesen in V T u. s. f. Ziehe Q P, S R, V T blind zusammen, so geben sie mit O N die Achs-Striche zu den Docken.

Nun setze aus O gegen N und aus G gegen I, in die Höhe 6. Theilgen für die Tafel in l, n; ferner 11. Theilgen bis m, o für den Pfuhl; 12. Theilgen für den folgenden Riem; 15. Theilgen für die Einziehung; 16. Theilgen für den Riem h l; Sodann aber setze von dem Achs-Striche, z. E. Q P für den Auslauff der Tafel, nach der Tabelle, 10. Theilgen, in x u, w v des Riems 8. Theilgen, in x, y, a a, b b des andern Riems 6. Theilgen in z u. Ziehe solche Glieder mit dem Pfuhle und der Einziehung aus, so ist das Unter-Theil der Docke fertig. Ferner setze wieder für die Höhen von dem Rieme h l an 8. Theilgen bis an das Centrum des Bauchs in p q, item 14. Theilgen bis r s für das Ende des Bauchs; 26. Theilgen in t u

für

für die Einziehung bis an dero Centrum; und 32. Theilgen in x y bis ans Ende der Einziehung; allein vom Achs-Striche alsdenn auch für die gröſte Weite des Bauchs in c c und e e ſetze 10. Theilgen; für das Ende des Bauchs in d d und h h, 8. Theilgen; für die Einziehung, wo ſie am ſchmählſten iſt, in i i und k k 4. Theilgen, und für das Ende der Einziehung, oder unterſte Linie des Riems in n n und p p, 5. Theilgen; Sodann ſetze den Zirckel in o, thue ihn auf bis c c, und reiß die Bögen z, c c, d d, wie auch anderſeits v, e e, h h. Nun nimm wieder mit dem Zirckel die Weite d d, i i, mache damit aus d d und i i die Creutz-Bögen a, und reiß aus a das Stück d d, i i. Auf gleiche Weiſe reiß auch auf der andern Seite mit eben ſolcher Weite das Stück h h, k k. Nimm ſodann auch die Weite i i, n n, und mache damit die Bögen b. Aus dieſen reiß das Stück i i, n n, und auch auf gleiche Art auf der andern Seite das Stück k k, p p, ſo wird auch das mittlere Theil der Docke fertig ſeyn. Nun ſetze endlich wieder 1. Theilgen in die Höhe für den Riem h h, p p; 3. Theilgen für den Stab; 7. Theilgen für den Wulſt, und 12. Theilgen für die Platte, wiewohl dieſe ſich von ſich ſelber giebt. Ferner ſetze für die Ausläuffe des Riems p p 5. Theilgen, des Stabs 6., des Wulſts in r r, s s 8. und der Platte g p 10. Theilgen. Ziehe ſolche Glieder geziemend aus, ſo bekömmt auch der obere Theil und mithin die gantze Docke ihre Richtigkeit.

Reiß auf gleiche Art auch die andern, nur daß darbey der Vortheil in Acht zu nehmen, daß man die behörigen Maaſſe zu allen Docken zugleich abſetzen kan, um ſie nicht bey einer ieden beſonders abnehmen zu dürffen. Maßen dieſes die Arbeit, wenn der Docken viel geriſſen werden ſollen, ziemlich erleichtert. Allein dabey hat man auch ſonderlich zu beobachten, daß das Stück d d, i i, n n nicht gebrochen, ſondern als in einem fort und recht geſchweifft heraus komme.

TABULA.

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Platte	33	6
Riem, Plättlein	35	$4\frac{1}{2}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	40	2
II. Geländer-Docke, oder Baluſtre		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	-
Riem, Plättlein	12	8
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	15	-
Riem, Plättlein	16	6
Der Bauch bis an das Centrum	18	10
Ende des Bauchs	14	8
Einziehung bis an das Centrum	26	4
Ende der Einziehung	32	5
Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	3	6
Wulſt, Viertel-Stab	7	8
Platte	12	10
III. Haupt-Gesimse		
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	5	2
Riem, Plättlein	7	4
Kranz-Leiste, abhangende Platte	15	8
Ablauff	17	-
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	10

SCHOLION.

Will man wiſſen, was die Maaſſe ſolcher Geländer an Ellen oder Zollen betragen, ſo nimmt man erſt zur Höhe

1 5.

$1\frac{1}{2}$. Elle, oder wie hoch das Geländer sonst kommen soll, resolviret solche in Zolle, so kommen 36. Zoll für die gantze Höhe. Nun ist solche nach der Tabelle zusammen 120. Theilgen, oder 4. Modul; dividiret man die 36. Zoll mit 4. so kommen 9. Zoll auf einen Modul, und saget man denn ferner: 30. geben 9. Zoll, was der Grund-Stein 33? Fac. $9\frac{9}{10}$. Zoll; item: 30. geben 9. Zoll, was der Riem 2? Fac. $\frac{3}{5}$. Zoll; item: 30. geben 9. Zoll, was die Hohl-Leiste 5? Fac. $1\frac{1}{2}$. Zoll, u. s. f. sowohl die Höhen, als auch die Ausläuffe.

Die 113. Aufgabe.

Ein Dorisches Geländer zu reissen, *Tab. XXI. Fig. 1.*

Verfahre wie in vorhergehender Aufgabe nach dieser Tabelle:

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Platte	33	6
Riem, Plättlein	35	5
Kehl-Leiste, Karnießlein	40	4 / $1\frac{1}{2}$
II. Balustre, oder Geländer-Docke		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	10
Riem, Plättlein	12	7
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	16	4
Riem, Plättlein	17	6
Bauch bis an das Centrum	$8\frac{1}{2}$	10
Ende des Bauchs	$14\frac{7}{8}$	8
Einziehung bis an das Centrum	$28\frac{7}{24}$	4
Ende der Einziehung	35	5

Riem,

Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	3	6
Wulst, Viertel-Stab	7	$7\frac{7}{8}$
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	8	$9\frac{1}{2}$
Platte	12	10
III. Haupt-Gesimse		
Kehl-Leiste, Karnießlein	5	$1\frac{1}{4}$ / 4
Riem, Plättlein	$6\frac{1}{2}$	5
Krantz-Leiste, abhangende Platte	$13\frac{1}{2}$	7
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	$17\frac{1}{2}$	8
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	10

SCHOLION.

Weil die Fuß-Gesimse, Würfel und Haupt-Gesimse in dieser und folgenden Ordnungen nichts besonders haben, werden sie gar leicht zu zeichnen seyn. Und ob sich wohl bey den Docken eben nichts findet; dennoch, da sich einige Schwierigkeit möchte ereignen wollen, dafern man sie nicht vor sich hat, stehen sie zum wenigsten ihren Hälften nach *Tab. XXI.* unter Fig. 1. 2. 3. 4. 5.

Die 114. Aufgabe.

Ein Jonisches Geländer zu reissen, *Tab. XXI. Fig. 2.*

Verfahre wie Aufgabe 112. nach dieser Tabelle:

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Tafel	32	6
Riem, Plättlein	34	5

Kehl-

Kehl-Leiste, Hohl-Kehle	38	4 / 2
Riem, Plättlein	40	1
II. Geländer-Docke, oder Baluſtre		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	-
Riem, Plättlein	12½	7
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	16½	4
Riem, Plättlein	18	6
Der Bauch bis an das Centrum	8⅕	10
Ende des Bauchs	15⅖	8
Einziehung bis an das Centrum	28⅗	4
Ende der Einziehung	35⅘	5
Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	3	5
Hals, Platte	5	5
Riem, Plättlein	6	6
Wulſt, Viertel-Stab	10	8
Platte	13 7/5	10
III. Haupt-Geſimſe		
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	1 / 3
Riem, Plättlein	5⅓	4
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	7½	6
Kranz-Leiste, abhangende Platte	14½	7
Kehl-Leiste, Karnießlein	17½	8 / 9½
Uberſchlag, Ober-Plättlein.	20	10

Die 115. Aufgabe.

Ein Teutsches Geländer zu reissen, *Tab. XXI. Fig. 3.*

Verfahre wie Aufgabe 112. nach folgender Tabelle:

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Platte	32	6
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	$34\frac{1}{2}$	5
Wulst, Viertel-Stab	39	4
Riem, Plättlein	40	1
II. Geländer-Docken		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	-
Riem, Plättlein	$12\frac{1}{2}$	7
Einziehung, doppelte Einziehung	15	4
Riem, Plättlein	16	5
Stab, Stäblein	18	-
Bauch bis an das Centrum	10	10
Ende des Bauchs	19	7
Einziehung bis an das Centrum	$32\frac{1}{2}$	4
Ende der Einziehung	40	5
Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	$3\frac{1}{2}$	-
Rinn-Leiste, Karnieß	8	-
Riem, Plättlein	9	9
Platte	$14\frac{3}{5}$	10
III. Haupt-Gesimse		
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	1 / 3

Riem,

Riem, Plättlein	$5\frac{1}{2}$	4
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	$7\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Krantz, abhangende Platte	$13\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	$14\frac{1}{2}$	7
Wulst, Viertel-Stab	$17\frac{1}{2}$	9
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	10

Die 116. Aufgabe.

Ein Römisches Geländer zu reissen,

Tab. XXI. Fig. 4.

Verfahre wie Aufgabe 112. nach dieser Tabelle:

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Platte	30	8
Riem, Plättlein	32	7
Rinn-Leiste, Karnieß	38	-
Riem, Plättlein	40	1
II. Geländer-Docke		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	-
Riem, Plättlein	13	7
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	17	4
Riem, Plättlein	18	5
Stab, Stäblein	20	-
Bauch bis an das Centrum	$10\frac{1}{4}$	10
Uberrest desselben	$17\frac{5}{6}$	8
Einziehung bis an das Centrum	$33\frac{5}{6}$	4
Uberrest	15	-

Riem,

Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	3	-
Wulst, Viertel-Stab	$6\frac{1}{2}$	7
Hohl-Leiste, Hohl-Kehle	9	8
Riem, Plättlein	10	9
Platte	15	10
III. Haupt-Gesimse		
Kehl-Leiste, Karnießlein	4	1 / 3
Riem, Plättlein	5	4
Kehl-Leiste, Karnießlein	5	7 / 8
Kranz-Leiste, abhangende Platte	13	$8\frac{3}{4}$
Stab, Stäblein	$14\frac{1}{2}$	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	$17\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$ / 11
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	12

Die 117. Aufgabe.

Ein Corinthisches Geländer zu reissen,

Tab. XXI. Fig. 5.

Verfahre wie Aufgabe 112. nach dieser Tabelle:

I. Fuß-Gesimse	Höhen	Ausl.
Grund-Stein, Platte	30	8
Riem, Plättlein	32	6
Rinn-Leiste, Karnieß	37	-
Stab, Stäblein	39	-
Riem, Plättlein	40	1

II. Ge-

II. Geländer-Docke		
Tafel, Platte	6	10
Pfuhl, Stab	11	-
Stab, Stäblein	13	-
Riem, Plättlein	14	7
Einziehung, doppelte Hohl-Kehle	17	4
Riem, Plättlein	18	5
Stab, Stäblein	20	-
Bauch bis an das Centrum	11	10
Uberrest desselben	$19\frac{1}{4}$	-
Einziehung bis an das Centrum	$35\frac{3}{4}$	4
Uberrest deroselben	44	-
Riem, Plättlein	1	5
Stab, Stäblein	$2\frac{1}{2}$	-
Hals, Platte	4	5
Kehl-Leiste, Karnießlein	6	$5\frac{1}{2}$ / $6\frac{1}{2}$
Riem, Plättlein	7	$7\frac{1}{2}$
Stab, Stäblein	9	-
Wulst, Viertel-Stab	12	9
Platte	16	10

III. Haupt-Gesimse		
Kehl-Leiste, Karnießlein	5	1 / 3
Riem, Plättlein	5	4
Kehl-Leiste, Karnießlein	7	$6\frac{1}{2}$ / $7\frac{1}{2}$
Kranz-Leiste, abhangende Platte	12	8
Riem, Plättlein	13	$8\frac{3}{4}$

Stab, Stäblein	15	-
Kehl-Leiste, Karnießlein	18	$9\frac{1}{2}$ / 11
Uberschlag, Ober-Plättlein	20	12

Die 118. Aufgabe.

Eine ausgeschweiffte Docke zu reissen, *Tab. XXI. Fig. 6.*

Reiß die Docke wie sonst, aus was für einer Ordnung es auch sey, bis an h i. Setze für das Ende des Bauchs a b, für die Einziehung bis ans Centrum c d, nämlich 4. Theilgen, und ziehe endlich i, b, d, e, zusammen; so wirst du eine ausgeschweiffte Docke haben.

SCHOLION.

Dergleichen Art der Docken will zwar nicht allen Baumeistern gefallen, werden aber hin und wieder gar sehr beliebet, sehen auch zum Theil allerdings artig aus. Und wie *Daviler* sonderlich deren bis 10. besondere Arten über die 5. regulairen noch beybringet; also stehen 8. davon, wiewohl ziemlich klein, *Tab. XXI.* zu sehen, von denen Fig. 9. ein *Balustre a Ceinture*, Fig. 10. eine *Balustre à Pans*; beyde bekräntzte Docken; Fig. 11. eine *Balustre cannelé*, oder Docke mit gewundenen Ausböhlungen; Fig. 12. eine *Balustre en Piedouche*, oder eine Docke mit beschnittenen Ecken; Fig. 13. 14. *Balustres en Vase*, oder Gefäß-förmige Docken; Fig. 15. eine *Balustre a Retours*, oder eine Docke mit Vorlagen, und Fig. 16. eine *Balustre rustique*, oder eine Grotten-Docke heissen. Welche um so viel leichter was gröſſer nachzuzeichnen, ie weniger man darbey an etwas gebunden, sondern seiner Phantasie ziemlich frey nachgehen kan.

Die 119. Aufgabe.

Eine umgekehrte Docke zu reissen, *Tab. XXI. Fig. 7.*

Setze

Setze alles, wie sonst, bis an den Bauch der Docke. Sodann setze eine umgekehrte ausgeschweiffte Docke darauf bis an c d, oder den Riem, der sonst unter dem Bauche stehet. Auf diesen setze endlich den Ober-Theil der Docke, wie sonst.

SCHOLION.

Es sind Fig. 6. 7. ebenfalls Corinthische, damit man sie aus der beystehenden eigentlichen Corinthischen Docke, Fig. 5. desto besser beurtheilen könne. Wie aber diese Docken insgesamt rund sind; also braucht man an ihrer Stelle anitzo durchgehends fast mehr viereckichte, welche in der That auch besser sehen, und der Drechsler-Arbeit nicht so gleich kommen. Indessen können sie eben nach vorher gewiesenen Ordnungen gerissen werden, und, da die runden den Säulen gleichen, sind diese im Gegentheil den Pfeilern auf jede Art ähnlich. Indessen sind Fig. 9. 11. 13. 14. rund, Fig. 10. ist sechseckicht, Fig. 12. 15. 16. sind zum Theil rund, und zum Theil viereckicht.

Neundte Ubung
in
Aufreissung der Hof- und Garten-Portale nach den 6. Ordnungen.

Vor-Unterricht.

Diese Portale werden auch **Flämische**, das ist, **Niederländische**, ingleichen **Holländische Pforten** genannt, weil sie in beyderseits Niederlande sehr gemein sind, indessen aber doch in Franckreich, Teutschland und anderweits eben so sehr beliebet, und sowohl für Gärten und Höfen,

als auch Kirch-Höfen in Städten und so weiter gebrauchet werden. **Sturm** giebt einmahl an dergleichen Portale dem Pfeiler mit allen dessen Aufsätzen doppelte Weite des Portals im Lichten, und bis an den Kranz nimmt er 3. Theile der Höhe, die Mauer daran aber macht er so hoch, als das Portal wieder im Lichten weit ist. Anderweits setzet er an die Seite 2. Jonische Pfeiler, ohne Stühle und nur mit ihrem Unter-Satze, macht die Oeffnung 12. Modul weit, die Pfeiler aber 21. Modul in allem hoch. Dem Aufsatze darauf zu Statuen giebt er 3. Modul, und rechnet ein Modul auf einen Fuß, oder was weniger. Die Mauer selbst macht er wieder ohne den Kranz so hoch, als das Portal im Lichten weit ist. Und eben diese Höhe giebt er auch den beyden nach dem Zirckel unter sich gebogenen Thor-Flügeln von Sprenckwerck in der Mitte. Herr **Schübler** hat noch mehr Fleiß auf diese Arten der Thor-Wege gewendet, und deren nach allen 6. Ordnungen 2. gezeichnet, die sowohl an sich, als auch ihrer Flügel, oder Gegatter von Sprenckwerck wegen, sehr wohl inventiret sind. Es leiden aber diese Portale eine ungemeine Variation, indem sie bald nur aus Pfeilern bestehen, wie *Tab. XXII. Fig. 1. 6.* bald aus Pfeilern und Säulen zusammen, und zwar entweder nur aus Viertel-Säulen, wie *Fig. 8.* oder halben, wie *Fig. 7. 9. 12.* oder aus gantzen freystehenden, wie *Fig. 2.* oder geblendeten, wie *Fig. 10.* oder halben und gantz freystehenden, wie *Fig. 11.* So stehen die Pfeiler auch bald gantz frey, wie *Fig. 1.* bald sind sie oben zusammen gehenckt, und zwar entweder nur mit dem Unter-Balcken, wie *Fig. 2.* oder mit dem gan-

gantzen Gebälcke, und beydes entweder gerade über, auf eine Bogen-Art, oder sonst auf eine geschickt-verkröpfte Weise. So sind die Auffätze darauf bald Kugeln, bald Urnen, wie *Fig. 1.* bald Blumen-Töpfe, wie *Fig. 2.* bald Statuen, oder andere sich schickende Dinge. Die Gatter-Thüren sind oben bald wie *O*, *Fig. 2.* gerade, bald in der Mitten unterwärts geschweifft, wie *N. Fig. 1.* bald oberwärts, oder sonst auf andere Art gebogen. Nicht minder ist das, so oben qver über gehet, bald gantz glatt, bald von unten her mit Sprenckwerck versehen, wie *P*, *Fig. 2.* bald oben her mit zierlichen Auffätzen von ausgebrochenen Wappen, verzogenen Rahmen und allerhand Laubwercke von Eisen, Holtze, u. d. g. Die Neben-Mauern sind bald gleich und oben ohne Zierrath, bald gleich und oben mit etwas Sprenckwerck versehen, wie *Fig. 1. L*, bald unterwärts geschweifft, wie *Fig. 2. M*, bald ist anstatt solcher Mauer zierliches Stacketen- oder eisern Sprenckwerck zu sehen, und was dergleichen alles mehr ist und seyn kan, da denn, wer insonderheit ein mehrers von dem so genannten **Sprenck-** oder **Spranckwerck** zu wissen begehret, vor andern **Sturms** neuesten *Daviler*, p. 130. sqq. nachsehen darf.

Die 120. Aufgabe.

Ein Tuscanisches Hof- oder Garten-*Portal* zu reissen, *Tab. XXII. Fig. 1. 2.*

Gesetzt, die Weite im Lichten soll 5. Ellen und die Pfeiler mit dem Auffatze an noch einmahl so hoch werden, wären 10. Ellen, so resolvire diese 10. Ellen in Zolle, machen

chen 240. Zoll, da eine Tuscanische Säule mit dem Untersatze von 1. Modul und dem Aufsatze an auch von 1. Modul nach der zierlichern Art zusammen 22. Modul hält, so dividire die 240. mit 22. so kommen auf einen Modul $10\frac{10}{11}$. Zoll. Setze die Achs-Striche noch auf ieder Seite um 2. dergleichen Modul, oder $21\frac{9}{11}$. Zoll weiter, als erst genommene 5. Ellen, aus einander, nämlich iederseits 1. Modul für den Neben-Pfeiler, und 1. Modul für die halbe Säule, also, daß sie in allem 6. Ellen $19\frac{7}{11}$. Zoll von einander kommen, und reiß darauf nach der §1. und §2. Aufgabe, wie auch vorhergehendem Vor-Unterrichte, 2. Pfeiler, wie *Fig.* 1. oder 2. Säulen, wie *Fig.* 2. nebst den übrigen Dingen nach der Figur und dem Vor-Unterrichte aus; so wird sich solches Portal geben.

SCHOLION I.

Zu mehrerer Vollkommenheit des Risses lege die Grund-Risse Fig. 4. und 5. darunter, in denen K den Pfeiler, hingegen H die Säule bedeutet, die punctirten Linien als cd, *Fig.* 1. und og, *Fig.* 2. stellen oben den Auslauff des Gebälckes, als ab, *Fig.* 1. und ef, *Fig.* 2. vor, wie unten die lichten Parallelen um die dunckelern Vierecke den Auslauff des Unter-Satzes von dem gleich-dicken Pfeiler und Neben-Pfeiler.

SCHOLION II.

Wenn die Mauern bey dergleichen Wercke nicht höher kommen sollen, als die Weite im Lichten breit ist, möchten die Pfeiler fast zu hoch über selbige hinaus gehen: Allein, wie die Mauer gar wohl höher und wie *Fig.* 2. M. kommen kan; also kan man auch nach Sturms Proportion die Pfeiler mit ihrem Unter-Satze und Gebälcke nur so hoch gegen die Weite im Lichten machen, daß sie kommen, wie 8. gegen 5. also, daß wenn z. E. die Weite des Portals 5. Ellen seyn soll, man alsdenn sagt: 5. Weite giebt eine Höhe der Pfeiler von 8. was giebt hier eine Weite auch von 5. Ellen? so kommen für die Höhe der Pfeiler 8. Ellen. Diese zu Zollen gemacht, geben 192.

und

und da Unter-Satz, Säule und Gebälcke 21. Modul sind, dividiret man 192. mit 21., so kommen $9\frac{1}{7}$. Zoll auf einen Modul, wornach das Portal zu reissen, und die Mauern gar wohl der Weite des Portals gleich hoch zu machen sind.

SCHOLION III.

Da man kein Sprenckwerck zu den Flügeln des Portals nehmen will, kan man sie nur von Stacketen, item von Bretern machen, daß sie mit einem Zirckel-Bogen, entweder über sich, wie *Tab. XXV. Fig. 2.* oder unter sich gebogen werden, anbey der Krantz solcher Flügel zubleiben könne, wenn schon das Thor aufgemacht wird, wobey der Krack-Stein desselben von einem verzogenen Rahmen u. d. g. auf einem Theile gantz bleiben, und mithin nicht auch in der Mitten von einander gehen muß. Die Leisten oder auch selbst die Breter werden schief genagelt, wie angeführte Figur in etwas zeiget; iedoch, wie diese überhaupt keine eigenen Reguln haben; also kan man in einem und dem andern seiner Phantasie darbey folgen, wenn nur überall ein geziemendes Judicium zugleich adhibiret wird.

Die 121. Aufgabe.

Ein Dorisches Hof- oder Garten-*Portal* zu reissen.

Nimm zu der Weite im Lichten wieder 5. Ellen, und noch beyderseits 2. Modul oder $21\frac{9}{11}$. Zoll bis an die Achs-Striche, richte darauf nach der 53. und 54. Aufgabe 2. Dorische Säulen auf, und verfahre nach dem Vor-Unterrichte und vorhergehender 120. Aufgabe.

Die 122. Aufgabe.

Ein Jonisches Hof- oder Garten-*Portal* zu reissen.

Nimm zur Weite im Lichten $5\frac{1}{5}$. Elle, und die Säulen oder Pfeiler mit dem Auf- und Unter-Satze wieder

doppelt so hoch, werden 11. Ellen, resolvire diese in Zolle, kommen 264. Zoll, dividire diese mit der Höhe der Säule an Moduln, sind mit Auf- und Unter-Satze nach der zierlichern Art 24., so kommen 11. Zoll auf einen Modul, setze solcher Modul noch 2. auf iede Seite der Weite im Lichten, und richte da die Achs-Striche auf, reiß die Säulen oder Pfeiler nach der 55. und 56. Aufgabe auf, das übrige nach dem Vor-Unterrichte und der 120. Aufgabe; so wird sich das Portal geben.

Die 123. Aufgabe.

Ein Teutsches Hof- oder Garten-*Portal* zu reissen.

Nimm Weite und Höhen wie in vorhergehender Aufgabe, die Säulen oder Pfeiler reiß nach der 57. und 58. Aufgabe, und das übrige nach dem Vor-Unterrichte und der 120. Aufgabe; so wird sich das Portal geben.

Die 124. Aufgabe.

Ein Römisches Hof- oder Garten-*Portal* zu reissen.

Nimm zur Weite 6. Ellen, und doppelt so viel, oder 12. Ellen zur Höhe der Saulen oder Pfeiler mit den Unter- und Auf-Sätzen. Resolvire diese in Zolle, werden 288. Zoll. Diese dividire mit der Höhe der Säule oder Pfeilers an Moduln, sind mit dem Auf- und Unter-Satze ieden von 1. Modul nach der zierlichern Art 26. Modul, so kommen 11-$\frac{1}{13}$. Zoll auf 1. Modul. Setze deren noch 2. Modul auf iede Seite der Weite, und richte daselbst die Achs-Striche auf. Setze auf diese Säulen oder Pfeiler nach der 59. und 60. Aufgabe, das übrige reiß nach dem Vor-Unterrichte und der 120. Aufgabe.

Die

Die 125. Aufgabe.

Ein Corinthisches Hof- und Garten-*Portal* zu reissen.

Nimm zur Weite im Lichten wieder 6. Ellen, und zur Höhe der Säulen oder Pfeiler 12. Ellen, setze auf ieder Seite 2. Modul von 11 $\frac{1}{2}$. Zoll an die Weite im Lichten, richte die Achs-Striche da auf, und reiß die Säulen oder Pfeiler nach der 61. und 62. Aufgabe, das übrige aber wieder nach dem Vor-Unterrichte und der 120. Aufgabe; so wird sich auch dieses Portal geben.

Zehende Übung
in
Aufreissung allerhand zu einem Gebäude gehöriger Dinge.

Vor-Unterricht.

Ohne die bisherigen Dinge, welche allgemeine Auszierungen der Real-Gebäude sind, giebt es sowohl bey dergleichen, als auch schlechtern Wercken, noch unterschiedenes zu verstehen, so nicht allemahl zu gewissen Ordnungen gebracht werden kan; doch zu Zeichnung eines Hauses u. d. g. Gebäudes allerdings nöthig ist. Es kommen aber solche Dinge nach ihrem Unterscheide an auf die **Dächer**, Simse unter den **Dächern**, *Frontons*, Feuer-Essen, *Entrelas*, *Bossagen*, *Lassinen*, Gehencke, *Vasen*, *Trogheen* u. d. g. von denen die Baumeister

in ihren Schrifften theils ausdrücklich, theils nur beyläufftig gehandelt haben, daher man denn hier einem Anfänger auch einige Anleitung darzu geben wollen, um mit letzt-bemeldeten Dingen seinen Riß in etwas ausputzen zu können.

Die 126. Aufgabe.

Ein gemeines Dach zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 2.*

Reiß m n, als den Zwerch-Sparren, oder den Balcken, so qver über ein Haus hinweg gehet. Theile die gantze Breite des Hauses a a, c c in der Mitten, mit o, und richte aus o die Perpendicular o b auf, so lang als die Hälfte a a, o, oder des Zwerch-Sparrens ist. Setze auf die Enden solches Zwerch-Sparrens 2. Fünf-Ecke a, c, als Schwellen, worinne die Sparren zu stehen kommen, und ziehe a b, und c b zusammen; so geben sie die Dach-Sparren. Theile solche Dach-Sparren wieder in der Mitte mit r s, und ziehe solche zusammen; so giebt r, u, s einen Kehl-Balcken. Unter solchen Kehl-Balcken reiß noch einen p y q, so giebt er den Sparren-Riegel, und denn auch p d, und q e, nachdem du wieder die beyden Fünf-Eck d, e für die Schwellen, worein der Dach-Stuhl eingezapft wird, darunter gesetzet; so geben solche mit dem Sparren-Riegel den liegenden Dach-Stuhl. Ziehe auch g k, so giebt es einen Riegel. Ziehe ferner e e, e e, so geben sie die Mauer-Latten, und f v, so giebt solches einen Schiebling. Und mehr Holtz will man itzo nicht gern in einem Dache leiden. Jedoch richtet man insgemein noch aus u bis in b eine Säule auf, so eine Dach-Stütze heisset. Ubrigens kan man b R S T daran hencken, oder nicht, weil es eigentlich zu dergleichen Risse nicht gehöret.

SCHOLION.

Ein Dach nach dieser Breite und Höhe heißt ein Hoch-Italiänisches Dach; solte es zu niedrig zu seyn scheinen, so kan man mit der gantzen Breite a a, c c, einen gleich-

gleichseitigen Triangul machen, so giebt solches ein gemein Frantzösisch Dach, so an Orten, wo es viel Regen und Schnee giebt, noch besser, als ersteres seyn möchte. Hiernechst soll ein Dach desto spitziger werden, ie schwächer die Mauern darunter sind, item, wenn es mit Schiefer, als wenn es mit Ziegeln gedeckt wird. Am flächesten sollen sie seyn können, wenn sie mit Kupfer, Bley oder Blech gedeckt werden. Ein Balcke im Dache soll wenigstens 10. Zoll hoch, und 8. dicke seyn, die Säulen des liegenden Dach-Stuhls 11. Zoll breit, 8. Zoll dicke, eine Mauer-Latte 7. Zoll ins gevierdte, Kehl-Balcken und Sparren-Riegel 8. Zoll hoch, 8. Zoll dicke, ein Sparren soll am dünnesten Ende nur 5. Zoll dicke seyn können. Die Schwellen sollen sich nach den Stücken richten, die drauf zu stehen kommen, das andere Holtz aber zwischen 6. und 9. Zollen seyn. Auch kan ein Italiänisch Dach also angegeben werden, daß zur Höhe desselben $\frac{1}{7}$. oder $\frac{2}{9}$. oder $\frac{1}{4}$. oder $\frac{1}{3}$. oder $\frac{2}{5}$. der Breite genommen werde, welche beyde letzten Arten in Teutschland am ersten passiren, da sie sonst in Italien selbst wenig gebräuchlich sind.

Der liegende Dach-Stuhl wird unter den 4ten oder 6ten Sparren, nachdem die Balcken mit ihren darauf stehenden Sparren enge oder weit von einander stehen, appliciret. Damit das Dach sich nicht verschieben könne; so kommen in diese Zwischen-Räume die Streben auf die Wind-Latten zwischen den Dach-Stühlen. Dergleichen liegende Dach-Stühle werden bey kostbaren Gebäuden angebracht; die so genannten stehende Dach-Stühle aber bey geringern Gebäuden, als Scheunen, Ställen und so ferner. H.

Die 127. Aufgabe.

Ein gebrochenes, oder Frantzösisches Dach, *à la Mansarde*, zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 5.*

Reiß den Balcken a n. Theile ihn mit r in 2. gleiche Theile. Setze den Zirckel in r, thue ihn auf bis an das Ende des Balckens in d, und reiß mit solcher Weite den hal-

halben Zirckel d b c v e. Theile solchen halben Zirckel in 4. gleiche Theile mit b, c, v, ziehe sie mit d b, b c, c v, und v e zusammen; so geben d b, und v e, die Unter-Hälfte des Dachs, b c aber und c v die obere, oder das so genannte Auffatz-Dach. Ziehe auch daher die Sparren darnach aus. Ziehe den Sparren-Riegel x u, und lege darunter den Dach-Stuhl m g, und s p. Reiß die Riegel f, f, und auch die Dach-Stütze i c, so wird solches Dach gerissen seyn, welches kan ausgezogen werden, wie die Figur giebet, also, daß c A B v das Ober-Dach, v B C e das Unter-Dach vorstellet, F, F, das eigentliche Dach, e y die verkleidete Dach-Rinne, B den Bruch am Dache, D die Einfassung des Dachs u. s. f.

SCHOLION I.

Letztere Dächer sind mehr beliebt, als erstere, und lassen auch in der That gar wohl, wenn der Sims unter v B wohl gemacht ist. Sonst ist ihr Ober-Theil fast allzuflach; daher sie denn einige so anlegen, daß sie nach der gantzen Breite des Hauses als a c *Fig. 11.* einen gleichseitigen Triangul reissen, dessen beyde Crura mit h k in 2. gleiche Theile theilen, solche zusammen ziehen, und aus der Mitte ihrer Vereinigungs-Linie einen halben Zirckel reissen, solchen wieder in s halb theilen, und sodann die Spitze des obern Theils s in dessen Hälfte zusammen ziehen. Vermuthlich aber wird wieder vielen das Ober-Theil zu klein und ungeschickt heraus kommen. Noch andere theilen eine Seite des Trianguls in 3. Theile, und ziehen die Over-Linie durch den ersten Drittheil, und setzen hernach ein Italiänisch Dach darauf, dessen Höhe $\frac{1}{7}$. die Breite ist: Oder man theilet die untere Breite des gantzen Dachs in 8. Theile, und reisset mit 9. derselben die Sparren, schneidet von oben 5. Theile wieder herunterwärts ab, und ziehet die übrigen 4. Theile mit einer geraden Linie zusammen. Diese Linie theilet man denn wieder in 3. Theile, und nimmt einen davon zur Höhe des Auffatz-Dachs: Oder man läßt sich auch das Unter-Dach um die Hälfte seiner Höhe oben hinein neigen, das Auffatz-Dach aber macht man halb so hoch, als ein Sparren

reu daran lang ist, welche Art *Daviler* für die annehmlichste hält, da **Sturm** sonst die letzt-vorhergehende mit der ersten für die beste erkennet, allen aber doch ein geschicktes Teutsches Dach vorziehet. Sonst heisset c A der Forst, A E die Ecken-Verfassung, und B der Bruch am Dache.

SCHOLION II.

Noch eine andere Art, diese Dächer anzugeben, hat Herr Joss Heimburger in seinem edirten Neu-eröffneten Bau- und Zimmer-Platze, nach welcher man d e in 4. gleiche Theile theilet, mit 3. davon den Triangul d c e reisset, d c in 6. gleiche Theile theilet, und 2. davon aus c in o und z setzet, die Linie b o i z v ziehet, zween der 6. Theile wieder aus o in b, und aus z in v setzet, und endlich c b d und c v e ausziehet. Sonst ist bey diesen Dächern zu behalten, daß, wenn der Sims d, e, nach seinen Maassen aus Stein zugerichtet wird, oben eine Rinne von Holtz, Bley oder Kupfer kommen muß, welche das Regen- und Schnee-Wasser entweder durch Deuchel an dem Hause herunter, oder durch Over-Rinnen, so vorne mit übergülderen Drachen- Wallfisch- Delphins- und dergleichen Köpfen verzieret werden können, abführen; oder da der Sims nur von Holtze kömmt, oder doch sonst nicht so weit vorstößt, das Dach auch, wie ein anderes seine Aufschichtlinge bekommen müsse, um die Traufe über dasselbe herunter zu bringen.

Die 128. Aufgabe.

Eine Thurm- oder Welsche Haube zu reissen,

Tab. XXIII. Fig. 12.

Reiß das Triangulum æquilaterum a b c, theile die Basin a c mit e in 2. gleiche Theile. Setze den Zirckel in e, thue ihn auf bis a, und reiß damit den Bogen a g; also auch aus e den Bogen c p. Nun nimm die Weite g b, setze den Zirckel in g und b, und mache damit die Creutz-Bögen o, und auf der andern Seite aus b und p die Creutz-Bögen r. Setze den Zirckel in den Durchschnitt

solcher

solcher Bögen, und reiß damit die Bögen g b, und p b, doch so, daß in g und p nichts gebrochenes erscheine; so wird begehrte Thurm-Haube gerissen seyn.

SCHOLION I.

Eine noch zierlichere Haube giebt es, wenn man die Linie a c in 8. gleiche Theilgen theilet, deren 7. nimmt, und damit den Triangul a b c reisset, sodann $2\frac{1}{2}$. Theilgen in o und wieder in n setzet, damit 2. derselben bleiben von n bis b; sodann ferner 2. Theilgen nimmt und damit aus c o ein paar Creutz-Bogen auswärts in h, und wieder 2. aus o und n einwärts in k, und aus solchen Bögen sodann die Biegungen c o, o n ziehet; noch ferner $1\frac{1}{2}$. Theilgen nimmt, und damit wieder 2. Creutz-Bögen auswärts in d reisset, und aus selbigen n b ziehet, zugleich aber auch also auf der andern Seite verfähret; so wird sich solche Haube geben.

SCHOLION II.

Eine Kuppel zu reissen, verfähret man also: Die Linie c d, Tab XXX. Fig. B. theilet man in 8. gleiche Theile; aus den mittlern 2. richtet man 2. Perpendicularen auf bis h und i, so geben sie die Dicke des Aufsatzes. Aus dem fünften Puncte von d gegen c ziehet man den Bogen h d, und also auch anderweits den Bogen i c, eins der 8. Theilgen aber theilet man wieder in 3. gleiche Theilgen, und setzet davon 2. von c und d unter sich, so geben sie, wie weit solche Kuppel auch noch gerade über sich lauffen solle, indem eigentlich die Linie, so besagte 2. noch angehängten Theilgen unten her zusammen bindet, die Grund-Linie solcher Kuppel giebet. Statt des Aufsatzes, wie er hier ist, kan auch nur eine Spindel drauf kommen mit ihrem Knopf, Fahne u. d. g., welche Spindel unten her dennoch einiges Simswerck 2. Theilgen der 8. breit haben muß, das Dach des Aufsatzes aber kan eine Haube seyn, wie im vorigen Scholio, diese Kuppel selbst aber aus Herr Jost Heimburgers Neu-eröffnetem Bau- und Zimmer-Platze angegeben worden.

Die

Die 129. Aufgabe.

Einen Sims, oder Krantz, unter das Dach eines Hauses zu reissen, *Tab. XX. Fig. 2.*

Reiß die Fundamental-Linie AB, setze darauf die Perpendicularen AC, und BD. In E, 40. Theilgen von A richte noch eine Perpendicular EF auf, so der Achs-Strich wird, und setze sodann aus A gegen C, und aus B gegen D eine Hohl-Leiste 5. Theilgen hoch, ferner einen Riem $6\frac{1}{2}$. Theilgen, einen Wulst 14. Theilgen, eine Krantz-Leiste 24. Theilgen, den Ablauff derselben $25\frac{1}{4}$. Theilgen, ein Band 30. Theilgen, eine Rinn-Leiste $38\frac{1}{4}$. Theilgen, und den Uberschlag 40. Theilgen. Sodann gieb zum Auslauffe der Hohl-Leiste $1\frac{1}{2}$. Theilgen, dem Riem 4. dem Wulste 9. dem Krantz-Leisten $28\frac{1}{4}$. dem Bande $28\frac{1}{2}$. und dem Uberschlage von F bis C 40. Theilgen. Ziehe alles gewöhnlich aus, so hat der Krantz seine Richtigkeit.

SCHOLION.

Einen noch zierlichern Krantz giebt *Tab. XX. Fig. 5.* in dem auf eben die vorhergehende Weise gesetzet wird eine Kehl-Leiste hoch 4. Riem 5. Band 9. Riem 10. Wulst 16. Krantz-Leiste 25. Hohl-Leiste 28. Riem 29. Rinn-Leiste 28. Uberschlag 40. und zum Auslauffe der Kehl-Leiste unten 1. oben 3. des Riems 4. des Bandes 7. des Riems 8. des Wulsts 12. der Krantz-Leiste $29\frac{1}{2}$. der Hohl-Leiste unten $30\frac{1}{2}$. des Riems 32. und des Uberschlags 40. Theilgen des Moduls. Und diese Krántze, davon der erste Tuscanisch, der andere Dorisch ist, und mit weniger Veränderung, oder, was erstern betrifft, auch mit gar keiner, aus den Krántzen der Tuscanischen und Dorischen Säule genommen sind, schicken sich unter die Dächer der Häuser oben auf die Mauern derselben, deren Modul zu finden man die Höhe der Mauer in 14. oder 16. Theile theilet, und

und einen davon zu solchem Modul nimmt. Brauchet man noch zierlichere Kräntze, so kan man sie aus den Kräntzen der höhern Ordnungen nehmen, allein dafern die Mauern hoch, auch den 18. bis 20. Theil von der Höhe derselben zum Modul setzen. Und wenn an einem gantzen Hause nichts von einer Ordnung zu spühren wäre, so muß sie doch von rechtswegen solcher Krantz geben. Wie aber durchgehends zu selbigem ein Uberschlag, Rinn-Leiste, Krantz-Leisten und Wulst erfodert wird; also erfodert insonderheit zwischen den Rinn- und Krantz-Leisten ein Tuscanischer Sims ein Band; ein Dorischer eine Hohl-Leiste; ein Jonischer eine Rinn- und Kehl-Leiste; ein Teutscher einen Stab und Riem mit dem Ablauffe der Krantz-Leiste; ein Römischer einen Riem, Wulst und Riem; ein Corinthischer einen Riem, Kehl-Leiste und Stab. Allein da hier angegebene Kräntze sich nicht anders, als mit Werck-Stücken bauen lassen, wird man die Krantz-Leiste ziemlich einziehen müssen, dafern man nur mit Ziegeln zu thun hat.

Die 130. Aufgabe.

Einen eckichten *Fronton* zu reissen, *Tab. XX. Fig. 1.*

Reiß den ersten Krantz voriger Aufgabe, so *Tab. XX. Fig.* 2. zu sehen, in G H, I K; so, daß die Rinn-Leiste und der Uberschlag nur blind komme. Nimm die Weite a b, als die halbe Länge des Riems unter der Rinn-Leiste, und setze sie aus a herunter in C. Nimm die Weite C b und schlage sie aus C in o, so giebt a o die innere Höhe des Frontons. Ziehe sodann o b aus, und fasse bey b die Höhe der Rinn-Leiste, setze sie aus n in m, und ziehe r s, für den Rinn-Leisten, und uber solchen den Uberschlag d I. Nun laß aus e und h die Perpendicularen e f, und h p fallen, setze auf selbige die Glieder des Krantzes zwischen a G hinein, und ziehe sie aus, wie die Figur zeiget, so ist der halbe Fronton fertig.

SCHO-

SCHOLION.

In Angebung der Höhe dieser Dinge variiren die Autores gar besonders. Einige theilen H I in 2. gleiche Theile, und setzen einen davon aus a in d. *Scamozzi* und *Palladius* theilen die gantze Breite desselben in 9. gleiche Theile, und nehmen davon 2. zur Höhe. *Vitruvius* selbst nimmt 1. Theil von 9. von einem Ende der Rinn-Leiste bis zum andern, zur Höhe des Giebel-Feldes, wogegen *Perrault* erinnert, daß es ein wenig zu niedrige Frontons gebe, *Vitruvium* aber doch gegen *Scamozzi* auch sofern verritt, als jener nur von der Höhe des Tympani oder Giebel-Feldes rede, *Scamozzi* aber seine $\frac{2}{9}$. von der gantzen Höhe des Frontons verstehe. Hier angegebene Manier, dergleichen Fronton zu reissen, ist des *Serlii*, die *Perrault* und *Blondel* auch als gut beybringen und andere berühmte Architecten behalten. Jedoch ist in der Figur auch o etwas zu hoch gekommen. Goldmann setzet auf eine Weite von 5. Säulen einen Fronton in der Tuscanischen Ordnung 5. Modul hoch, in der Dorischen, Jonischen und Römischen 6. Modul hoch, und in der Corinthischen 7. Modul hoch. Uberhaupt, wie *Blondel* erinnert, hat man sich nach dem Climate seines Landes zu richten, und wie die Dächer selbst nach diesem bald niedriger, bald höher kommen, also hat man sich auch mit den Frontons darnach zu richten. An sich aber selbst haben sie ihre Stellen über Risaliten, oder Vorlagen der Gebäude, den Fenstern, wo sie Sturm nur 3. Modul hoch macht, und Thüren, iedoch bey diesen nur unter dem freyen Himmel, nicht aber, da sie sonst bedecket sind. Massen die Frontons eben dienen sollen, den Regen abzuhalten, daß er einem, der in der Thüre stehet, oder zu einem Fenster heraus siehet, nicht sogleich auf die Nase falle. Weßwegen die Frontons von accuraten Bau-Meistern verworffen werden wollen, welche oben offen sind, worinnen doch viele eine besondere Zierde der Gebäude suchen, weil sie wider ihren Endzweck sind, und Regen, Schnee u. d. g. nicht abhalten können. Sonst giebt man ihnen auch noch allerhand andere Figuren, wie *Tab. XVIII. Fig.* G, H, I, O, P zeigen, iedoch sind E F die

baumäßigsten. Und, ob man zwar die runden Frontons nicht gern auf Dächern und wirklichen Gebäuden will passiren lassen; sondern sie nur auf kleinen Dingen, als Schräncken u. d. gl. zulassen will: dennoch trifft man auch in hiesiger Gegend ein schönes Gräfliches Palais an, worauf dergleichen Haupt-Fronton von einem berühmten Architect gesetzet worden ist. Man leidet kein Fronton auf einer glatt- und gerade ausgehenden Mauer, wobey doch zugleich getadelt wird, um des Frontons willen eine Risalite anzugeben. So soll auch keiner auf gar schmahle Wände kommen, noch derselben gar zu viel, und auch auf das längste Gebäude nicht mehr, als 3. angebracht werden. Die von halben Zirckeln werden gäntzlich verworffen. Daß aber *Blondel* auch kein rundes Fenster in denselben leiden will, widerleget Sturm, ob er ihm wohl mit dem viereckichten recht giebet.

Die 131. Aufgabe.

Einen runden *Fronton* zu reissen, *Tab. XX. Fig. 4.*

Reiß in MN, OP, den Krantz wie Fig. 5. Theile MP mit d in 2. gleiche Theile, und setze einen davon aus n in a. Suche auf der Linie aX das Centrum, aus welchem a und P mit einem Bogen zusammen gezogen werden können, ist eben X. Ziehe besagten Bogen, und darunter den Uberschlag des Krantzes. Nimm sodann die Höhe des Rinn-Leistens bey P, setze sie vom Uberschlage unter a auch gegen b, und von solchen Rinn-Leisten an die übrigen Glieder zwischen nN, reichen bis in b, und ziehe sie sodann insgesamt aus dem Centro X aus, wie die Figur giebet, so hast du einen halben runden Fronton.

SCHOLION.

Was bey voriger Art der Frontons erinnert worden, hat auch hier Platz, nur daß noch zu behalten, was massen Sturm dergleichen Frontons über ein Fenster auch nur aus $\frac{1}{3}$. des Zirckels reisse; hiernechst, daß die Rinn-Leiste in allen Frontons was stärcker oder höher werden müsse,

als

aus sie im Krantze ist, wo sie anders unten nicht höher als oben gegen die Spitze kommen solle, wie Sturm in der 5. Anmerckung über Goldmannen §. 11. mit mehrerm darthut; und endlich daß die Frontons insgesamt, wenn sie klein sind, ledig bleiben; wo sie aber groß werden, billig entweder ein ovales, oder rundes Fenster, ein Wappen, Armaturen, Sonnen-Uhr, oder dergleichen etwas enthalten sollen, das sich für das Gebäude schicket. Wie aber sonst ein dergleichen Fronton gebrochen, oder oben offen gezeichnet werde, geben die punctirten Linien von m bis p, wobey die Glieder insgesamt auch ihre Ausläuffe haben müssen.

Die 132. Aufgabe.

Eine Feuer-Esse zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 1. 3.*

Gieb dieser die Gestalt eines Säulen-Stuhls, doch nicht mit so vielen, aber desto stärckern Gliedern, je höher sie stehet. Zur breiten Seite nimm 1. bis 2. Ellen, zur schmahlen aber 12. bis 15. Zoll; oben laß sie schlecht, wie Fig. 1. oder setze einige Zierrathen, als Eisenwerck darauf, wie Fig. 3. zu sehen. Verziere sie ferner, wie die Figuren zeigen, oder laß sie auch auf geringern Häusern gantz schlecht, nach der Art, wie *Tab. XXVIII.* item *Tab. XXXII.* u. s. f. zu sehen; allein setze sie allemahl oben auf den Forst des Hauses, anbey ihrer auf einer Seite so viel und auch von der Art und Grösse, wie auf der andern, und dafern ein Haus gantz frey stehet, können sie 1. bis $1\frac{1}{2}$. Elle über selbiges in die Höhe gehen, sonst aber müssen sie sich beym würcklichen Baue nach der nächst-stehenden Häuser ihrer Höhe richten, dafern sie den Rauch recht ziehen sollen.

Die 133. Aufgabe.

Ein Hängewerck zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 14.*

Reiß a b, als einen Balcken, der über seine Weite nicht lang genug, und daher in h hat müssen zusammen gesetzet

werden, oder sich wegen besagter Weite leicht biegen möchte. Setze auf ihn die beyden Streben, so bey e und f eingesencket, und von ihnen laß aus d in c die Säule mit ihren Schwalben-Schwäntzen gehen, welche mit Nägeln und Eisen wohl verwahret werden muß.

SCHOLION I.

Dieser Gehänge kan es unzählige Arten geben, und ist nur eines mit beygebracht, daß man sehe, was es für Dinge sind. Mehrere sind in Sturms Anmerckungen zu Goldmanns Bau-Kunst zu sehen, und haben sie ihren Nutzen sonderlich über grossen Sälen, Kirchen u. d. g. wo ein Balcken der Breite des Gebäudes wegen nicht zureichet.

SCHOLION II.

Man muß dergleichen Hängewerck anzugeben wissen, wenn man einen Saal, Kirche, oder dergleichen so breit spannet, daß ein Balcken nicht leicht zureichet, oder sich biegen und mit der Structur-Decke, oder auch sonst mehr kein gut thun möchte. Man kan ihn aber noch mehr dargegen verwahren, wenn man auch i und k noch anleget, und vor allen Dingen den Streben e d und f d ihre gnugsame Stärcke, oder andern Gegenhalt giebet.

Die 134. Aufgabe.

Einen gedruckten Bogen zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 15.*

Theile die Weite a d, worüber der Bogen kommen soll, in 4. gleiche Theile mit c, b, e. Aus b reiß den Zirckel c l n e g; aus c den halben a h l b, und aus e den andern b n i d. Ziehe g c h, und g e i. Reiß a b aus c, und d i aus e aus, aus g aber den Bogen h i, so hast du den gedruckten Bogen a h i d.

SCHOLION.

Dergleichen Bögen braucht man unter andern zu Thüren und Ercker-Fenstern, wenn man solche nicht gera-

de

de machen, noch auch nach dem halben Zirckel runden will.

Die 135. Aufgabe.

Einen flachen Bogen nach gegebener Höhe und Weite zu reissen, *Tab. X. Fig. 2.*

Die Weite sey a c, die Höhe aber d b, ziehe also b o, und probire darauf mit dem Zirckel, im Grossen aber mit einer Schnure, bis sich o a durch a b c herum führen lasse, so giebt solches den Bogen a b c.

SCHOLION.

Es theilet Sturm selbst die Bögen in halbe Zirckel-Bögen, gedruckte oder halbe *Oval*-Bögen und flache Bögen. Nun verwerffen zwar einige die letztern, wie sie her gezogen werden, schlechterdings; allein es ist doch dergleichen ein richtiges Stück eines Zirckels, und, sofern es nicht unter dem sechsten Theil von diesem beträgt, ist es allerdings noch baumäßig. Wenigstens kan dergleichen offt nicht anders gebracht werden, und, wenn er in Holtzwerck u. d. g. gemacht wird, ist von dessen sich etwan gebender allzugrossen Fläche auch selten einige Gefahr zu befürchten; allein in Gewölbern u. d. g. ihn blindlings zu gebrauchen, ist nicht zu rathen, zumahl wenn er etwas weit gespannet wird, und nicht genugsam starcke Widerlagen haben kan, über Fenstern aber u. d. g. hat man sich damit wenig oder nichts zu bedencken, zumahl es auch über Thor-Wegen Bogens genug giebt, wenn man mit der Weite einen gleichseitigen Triangul reisset, und aus dessen einer Spitze einen Bogen über die gegenüberstehende Säulen ziehet, wie auch selbst Sturm in den Thor-Wegen procediret, und solche Praxis *Tab. XVIIII. Fig. 1. 2.* zu sehen ist.

Die 136. Aufgabe.

Eine ausgeschnittene Lehne, oder *Entrelas*, zu reissen, *Tab. XXIII. Fig. 16.*

Nimm zu dergleichen eine Höhe von $1\frac{1}{2}$. Elle, und davon 4. Zoll zum obern Simse, und 5. Zoll zum Fusse, das übrige reiß nach den Figuren, wovon A ein *Entrelas ovale*, oder ein Ever-runder Ketten Zug, heißt, B heissen *Entrelas quarrez*, oder ein gevierdter Ketten-Zug, und C heissen *Entrelas ronds*, oder ein runder Ketten-Zug. Mache die Gänge einander gleich breit und parallel, die Blumen und anderes aber nach einer beliebigen geschickten Art.

SCHOLION.

Man nennet diese Dinge auch geschlungene Geländer Züge, item durchbrochene Geländer, und werden sie statt der Docken an Treppen und dergl. gebraucht, denen sie, nach *Davilers* Meynung, an Anmuth und Schönheit nichts nachgeben. Zwischen sie kommen ebenfalls Pfeiler, unter sie aber ein Fuß- und über sie ein Haupt-Gesimse, wie bey den Docken-Geländern, und soll ein Feld solcher Arbeit von einem Pfeiler bis zum andern von rechtswegen nur aus einem Steine bestehen, und darbey bis 6. Ellen lang seyn, welches ieberzeit zu observiren nicht wohl möglich seyn möchte. Und, wenn an die Pfeiler iedesmahl eine halbe Figur, wie bey B mit a b, zu sehen, stossen soll, indessen aber die vor sich habenden Felder oder Weiten dergleichen nicht just geben wollen, kan man die Ovalen A, oder Quadrata B etwas breiter, oder schmähler machen, oder sich sonst auf eine bequeme Art helffen, dieweil dergleichen Arbeiten keine so ausgemachte und determinirte Maasse haben. Die Simse sollen nicht allzuweit vorstehen, weil zu solchen Dingen keine allzudicke Steine genommen werden; und giebt ihnen *Daviler* die Gestalt, wie bey c, d, zu sehen, bringet sonst bis 9. Arten solcher Entrelas bey, als ohne hier schon benamte annoch die *Entrelas avec Culots & Fleurons*, oder geschlungene Ketten Züge, als Irrwege mit zartem Schnitzwerck, die *Entrelas royals*, oder Königl. Ketten-Züge, die *Entrelas à jones*, oder geschlungene Binsen-Züge, die *Entrelas de Platebandes*, oder Ketten-Züge von glatten Bändern, und zweyerley *Entrelas de*

Ba-

Baluſtres, oder verſchlungene Geländer-Docken, ſo bey ihm nachzuſehen ſind.

Die 137. Aufgabe.

Eine *Boſſage* zu reiſſen, *Tab. XXIIII. Fig. 1. 2.*

Reiß ſolche, wie angeführte Figuren geben, *Litt. a, b, c, d, e, f*, und *Fig. 2. Litt. h, i, k, l, m, n.*

SCHOLION I.

Da dieſe Dinge unzählige Geſtalten und Figuren haben können, ſo aus geraden Linien, Halben-Viertel- und dergleichen Zirckel-Stücken u ſ. f. beſtehen, iſt ſofern unnöthig, viel Anweiſung darvon zu geben, als ſie ein ieder nach ſeinem Gefallen machen und reiſſen kan. Die 12. Arten, ſo man hier vorgezeichnet, ſind faſt insgeſamt an Dreßdniſchen und Leipziger Häuſern zu ſehen, und kan man ſolche unterſchiedlich ändern, zumahl mehr ins Gewerdte bringen, oder auch noch auf andere Arten zuſammen ſetzen. Uberhaupt hat man bey ihnen zu ſehen, daß ſie regulair und auf eine Seite wie auf der andern kommen, oben und unten aber können ſie nach Gefallen gemacht werden. Hiernechſt iſt bey ihnen nicht leicht etwas anzubringen, als was mit Zirckel und Linial gemacht werden kan.

SCHOLION II.

Eine Boſſage iſt eigentlich ein rauher Stein, ſo aus einer Mauer etwas hervor gehet, und auf dem, was von Bildhauer-Arbeit kommen ſoll. Allein, ob letztere auch wohl in der That in Baſſo relievo mit Fruchr-Schnuren, wie Litt. d, Tuchern, wie Litt. h, Palm-Zweigen, wie Litt. e, Laubwerck, wie Litt. f, m, n, und anderen Dingen drauf kommen kan, ſo werden ſolche Tafeln doch ingemein nur ledig gelaſſen, wie Litt. a, b, c, oder auch nur marmorirt, wie Litt. k, l, oder geſtippt, wie Litt. i, und in der That ordentlicher Weiſe mit Stein, oder auch nur Kalck etwas über die Mauer heraus erhoben, insgemein

aber auch nur daran gemahlet, worbey denn die Farben wohl zu choisiren, daß sie sich von der andern Farbe des Hauses distinguiren, und nicht allzubunt und scheckicht heraus kommen. Sonst kommen sie bald über, bald unter die Fenster, bald an beyde Orte zugleich, sind untereinander auf geziemende Art auch abzuwechseln und überhaupt nicht gar so dichte, zumahl an gemeine Häuser anzubringen.

Die 138. Aufgabe.

Eine *Lassine* (*Assise*) zu reissen, *Tab. XXXI. Fig. 3.*

Ziehe diese als parallele Streiffe, wie b, c, d, e, zwischen die Fenster durch alle Geschoß hinweg, in der Breite von $\frac{3}{4}$. bis 1. Elle, nachdem die Fenster weit oder enge von einander stehen. Laß sie unten und oben etwas vor die Fenster vorgehen, und mache sie an beyden Enden nur glatt wie b, oder brich und schweiffe sie aus, wie die übrigen Figuren geben.

SCHOLION.

Daß ein dergleichen Ding keine *Lassine*, sondern eine *Assise* heissen soll, stehet daher zu vermuthen, daß *Assise* im Frantzösischen eine Reihe gehauener Steine bedeutet, dergleichen denn eine *Lassine* vorstellet. Es ist also ein Mauer-Wort, wie *Lambrine*, so *Lambris* heissen soll, welches ein Tafelwerck der Tischer bedeutet, dergleichen denn wieder eine solche gemahlte *Lambrine* unterhalb der Tapeten und sonst vorstellet, welche andere, und zwar Gelehrte selbst, eine *Lamperey* nennen, allein woher, stehet weiter zu errathen, als wenn einige Werck-Leute ein *Frontispice* einen Frantzspieß, eine *Coronidem* einen Karnieß, ein Postement ein Pasement, oder auch Basemant u. s. f. nennen. An der galanten Moritz-Burg, wie auch an der Ritter-Academie zu Dreßden, sind nur die Lassinen b mit gevierdten Bossagen Tab. XXXI. Fig. 3. beliebet worden, wobey zu Moritzburg die *Lassinen* auch den Bossagen über den Fenstern gleich kommen.

Die

Die 139. Aufgabe.

Ein Gehencke zu reissen, *Tab. XXIIII. Fig. 7. 8. 9.*

Wie diese gemacht werden müssen, zeigen zur Gnüge die Figuren, und kommen sie mehr auf eine Mahlerey, als etwas Mathematisches an. Sie bestehen aber entweder aus Lorbeer-Blättern wie Fig. 7. oder aus Blumen wie Fig. 8. 9. und gehen nach Gelegenheit gleich dick aus, also, daß die Blumen daran von gleicher Grösse; oder gehen unten immer spitziger und spitziger zu, wie an hier vorgestelleten zu sehen. Ihre Stellen können sie haben an Pfeilern, Thüren, Fenstern, Caminen u. d. g. Hangen bald gerade unter sich, bald werden sie auf allerhand Art gewunden und gebeuget, wobey sie ziemlich lang kommen können. Einige nennen sonst auch diese Dinge mit folgenden Frucht-Schnuren *Festonen*, lassen aber beyderseits in der Tuscanischen Ordnung nicht leicht was mehr zu als Tücher, in der Dorischen erfordern sie Lorbeer-Blätter, in der Jonischen Oelbaum-Blätter mit einzeln Blumen, in der Römischen wenig Blumen, aber desto mehr Früchte, als Aepfel, Birnen, Wein-Trauben, Melonen, Granat-Aepfel u. d. g. und in der Corinthischen lauter Blumen mit untermengten Blättern und flatternden Bändern, zu welcher Ordnung sich sonderlich die Cornua Copiæ oder Frucht-Hörner schicken. Also können auch Gehencke von lauter Muscheln gemacht werden, die in der Tuscanischen Ordnung nur glatt kommen müssen, in den folgenden aber krümmer und krümmer, oder sonst artiger, sauberer und zierlicher müssen gezeichnet werden. Eine schöne Art von Gehencken geben auch die Tücher mit eingeknüpften Früchten, Wappen u. s. f. Dergleichen etwas in Tab. XXI. Fig. 17. zu sehen. Und an Moritzburg hengen dergleichen an den runden Thürmen, so durch alle 3. Geschoß gehen, allein auch in einer vertieften Feldung, und, anstatt der Wappen, Sonnen-Uhren enthalten. Noch eine andere Façon an Pfeilern u. d. g. siehe *Tab. XII. Fig. 2.*

Die 140. Aufgabe.

Eine Frucht- Laub- und Blumen-Schnur, item ein hangendes Tuch zu reissen,

Tab. XXIIII. Fig. 3. 4. 5. 6.

Diese sind zwar auf ihre Art schon oben in denen Säulen da gewesen; allein wie sie an den Wänden der Gebäude vorkommen, werden sie gebildet, wie hier zu sehen, da denn Fig. 3. eine Frucht-Schnur von Aepfeln, Birnen, u. d. g. mit untermengtem Laube ist, Fig. 4. eine Blumen-Schnur von Rosen und andern Blumen mit ihren Blättern, und Fig. 5. ist eine Laub Schnur von Lorbeer-Blättern, dergleichen aber auch von Eichen- und anderm Laube gemacht werden kan. Und solche Schnuren werden bald über, bald unter die Fenster, bald in die Bossagen, bald allein und ausser dieselben gehangen. Und gleiche Bewandniß hat es mit den aufgehängten Tüchern, wie Fig. 6. zu sehen. Insgesamt aber hat man von ihrem Reissen keine gewisse Reguln; sondern man bildet sie, wie sie ungefehr hier vorgestellet, oder es sonst auch Ort und Gelegenheit leidet, nur daß sie überall geschickt und sauber, item auf einer Seite wie auf der andern, nirgends aber allzuviel und dichte, kommen müssen.

Die 141. Aufgabe.

Eine *Vase* zu reissen, *Tab. XXIIII. Fig. 12. 13. 14. 15.*

Dieser sind auch unzählige Arten, und kan sie ein ieder bilden wie er selbst will, wenn sie nur ein geziemendes Geschicke, Gleichheit auf ihren Seiten u. s. f. iedoch wie möglich auch mit den alten Römischen bekommen, und mithin ungefehr werden, wie ihrer hier in 4. Arten vorgestellet sind. Wie sie aber bald mit ihren Deckeln als Fig. 12. 14. 15. werden, bald mit in ihnen stehenden Blumen, Federn als Fig. 13. u. d. g. kommen können; also haben sie an Gebäuden ihren Platz, sonderlich auf den Geländern, Frontons, und grossen Dach- wie auch Balcon-Fenstern.

Die

Die 142. Aufgabe.

Ein *Trophéum*, oder Siegs-Zeichen, zu reissen, *Tab. XXIIII. Fig. 16. 17.*

Auch diese haben keine Reguln, wornach sie gerissen werden, ausser, daß sie auf einer Seite allemahl kommen müssen, wie auf der andern, hiernechst zu ihrer Haupt-Figur entweder einen Schild, wie Fig. 16. oder einen Harnisch, wie Fig. 17. haben, wobey denn Fahnen, Standarten, Spiesse, Hellebarden, Trommeln, Canonen-Läuffte, u. d. g. nach Gefallen ordiniret und angebracht werden können. Der Helm darauf steckt allemahl auf einem durchhingehenden Pfahle, oder Stange, die Tropheen selbst aber stehen auf einem Säulen-Stuhle, und haben ihre Stellen an denen Gebäuden mit den Vasen gemein, ohne daß sie doch nicht leicht auf Kapp- oder Dach-Fenster kommen, hiernechst sich nur an Königliche, Fürstliche, oder grosser Generals- und Soldaten-Gebäuden schicken, zumahl wenn auch Sclaven, oder Gefangene, ingleichen Canonen-Läuffte, Feuer-Mörser u. d. g. mit darunter liegen. Wie aber sonst diese Siegs-Zeichen freystehende heissen; also hat man auch angehängte, da nämlich dergleichen Waffen, als an einer Schnur, oder Band mit Schleiffen hangend, vorgestellet werden.

Hieher kan man die Statuen und Pyramiden rechnen. Man pfleget die Statuen grosser Herren, die von Stein oder Metall zu Pferd oder zu Fuß gemachet werden, entweder gantz frey auf ein Piedestal zu stellen, und ringsherum mit einem eisernen Gatter zu verwahren; oder bey kostbaren Gebäuden in Niegen zu placiren, um sowohl das Leben der Person, als auch deren Character aus den Aufschrifften zu beurtheilen. Die Pyramiden setzten die Griechen auf ein Piedestal über die Gräber, und verzierten sie mit allerley Sachen, die sich auf die Person des Verstorbenen schickten; wiewohl dergleichen Pyramiden itzund sehr wenig gebrauchet werden.

H.

Eilfte Ubung
in
Aufreissung gantzer Zwischen-Häuser.

Erster Vor-Unterricht.

Von dem Haupt-Grund-Risse, oder dem Grund-Risse des ersten Boden-Geschosses eines Zwischen-Hauses, *Tab. XXV.*

Den Haupt-Grund-Riß nennet man den Grund-Riß des ersten untern Stockwercks eines Hauses über die Erde, welches Stockwerck die Baumeister mit den Frantzosen *le Rez de Chaussée* zu nennen pflegen; ein Zwischen-Haus aber heisset man ein Haus, so zwischen zweyen andern innen stehet, und also kein Eck-Haus, noch auch ein frey-stehendes Haus ist. Um nun dergleichen Riß zu erfinden und zu reissen, kan man also verfahren. Erst misset man die Länge des Platzes, oder Raums zwischen den beyden Häusern, worauf das vorhabende Haus kommen soll, der Vorder-Seite, oder der Gasse nach, nach Ellen, oder Fussen, iedoch mit der Mäurern und Zimmer-Leuten lieber nach Ellen, als nach Fussen, deren sonst 2. auf eine Elle gerechnet, und beyde gar leicht mit einander können verglichen werden. Gesetzt nun, daß solcher Platz lang sey 26. Ellen, so hat man entweder Freyheit, darauf

zu

zu bauen, was man will und der Bau-Kunst gemäß ist, oder man muß sich von dem Bau-Herrn vorschreiben lassen, was er seiner Profession und andern Umständen nach darauf verlanget und haben muß, als z. E. etwan ein Gewölbe, ein besonders grosses Vor-Haus, eine besondere grosse Stube zum Bier- und Wein-Schancke, u. d. g. in welchem Fall die Symmetrie und accurate Eintheilung, daß das Haus auf einer Seite wie auf der andern, oder die Haus-Thüre in die Mitte desselben komme, und was der Bau-Erfoderungen sonst mehr sind, nicht allemahl in Acht genommen werden können. Gesetzt aber, daß dieses nicht sey, sondern eine regulmäßige Eintheilung beobachtet werden soll; so muß man drittens wissen, wie hoch ein Gebäude werden, oder wie viel es Stockwercke über einander bekommen soll, item, ob es gantz von Steinen, oder gantz von Holtze, oder nur unten von Steinen und oben von Holtze gebauet werden soll, um sich mit der Dicke der Mauern, oder der Wände darnach richten zu können, weil, wenn es nur 1. Stockwerck hoch von Mauer kommen soll, die Haupt-Mauern sodann nur auch 1. Elle, die Zwischen-Mauern aber etwan $\frac{1}{2}$. $\frac{5}{8}$. oder $\frac{3}{4}$. kommen können; welches auch so bleiben kan, wenn das Gebäude 2. Geschoß bekommen, unten aber Mauer, oben drauf Holtz haben soll. Allein soll es 2. Geschoß lauter Mauerwerck hoch werden, so muß man zu einer Haupt-Mauer bis $1\frac{1}{2}$. und zu einer Zwischen-Mauer nicht unter $\frac{3}{4}$. Elle im untern Geschosse nehmen, welches auch zu beobachten, dafern das Haus unten Mauer haben, allein 2. mahl mit Holtzwerck übersetzet werden

den soll. Soll das Haus 3. Etagen, Stockwerck, oder Geschoß hoch und von lauter Mauer kommen, so muß man die Haupt-Mauer im untern Stockwerck bis 2. Ellen, eine Zwischen-Mauer aber wenigstens 1. Elle starck nehmen, bey welchen allen auch noch zu sehen, ob alles mit Werck-Stücken, Ziegeln, oder Bruch-Steinen, Lehme, oder Kalck verfertiget werden solle, als wornach die Mauern bald etwas stärcker, bald was schwächer gemacht werden können. Gesetzt nun wieder, das Haus solle 2. Geschoß hoch von lauter Mauerwerck, dieses aber nach gemeiner Weise von Lehm und Bruch-Steinen verfertiget werden, so wird eine Haupt-Mauer, nämlich die beyden Giebel-Mauern, iede $1\frac{1}{2}$. Elle dicke, eine Zwischen-Mauer aber höchstens 1. Elle starck kommen. Und da die Thüre in der Mitten des Hauses stehen soll, giebt sich von sich selbst, daß auf beyden Seiten 2. Stuben kommen können, und mithin auch 2. Zwischen-Mauern gezogen werden müssen. Nimmt man nun die Dicke aller 4. Mauern zusammen; so machen sie 5. Ellen aus, diese von 26. als der Länge des gantzen Raums abgezogen, lassen 21. Ellen übrig zu dem Vor-Hause und beyden Stuben. Theilte man diese in 3. gleiche Theile, so kämen aufs Vor-Haus und beyde Stuben iedes 7. Ellen, so schon eine gar gute Eintheilung heissen könte. Weil man aber doch die Stuben lieber was grösser, hingegen das Vor-Haus etwas kleiner haben will, so kan man einer ieden Stube $\frac{1}{2}$. Elle zusetzen, und dargegen dem Vor-Hause 1. Elle abnehmen, also daß dieses 6. Ellen breit, hingegen aber eine Stube $7\frac{1}{2}$. breit kom-

komme. Ist man darinnen einig, so setzet man sich die Maasse also hin:

Halbes Vor-Haus	= = =	3 Ellen,
Zwischen-Mauer	= = =	1 Elle,
Stube	= = = = = =	$7\frac{1}{2}$ Elle,
Giebel-Mauer	= = = =	$1\frac{1}{2}$ Elle.
	Summa	13 Ellen.

und doppelt für die gantze Länge 26. Ellen. Nun macht man vor allen Dingen auf die Haus-Thüre und Fenster seine Rechnung. Erstere, die Haus-Thüre, soll den Bau-Reguln nach im Lichten so hoch kommen, als die untern Fenster, wenn man nun diese im Lichten 4. Ellen hoch setzet, und ihnen noch $1\frac{1}{2}$. Elle zur Brüstung giebet, so kommen $5\frac{1}{2}$. Ellen für die gantze Höhe der Haus-Thüre, davon nimmt man sodann die Hälfte zur Breite, oder Weite der Thüre, sind $2\frac{3}{4}$., diese von 6. Ellen, als der Weite des gantzen Vor-Hauses abgezogen, lassen übrig $3\frac{1}{4}$. Elle, woraus 2. gantze Fenster mit ihren Schäfften zwischen ihnen und der Haus-Thüre nicht gemacht werden können, Fenster aber von halber Breite und gantzer Höhe mit den andern, wollen nicht wohl stehen, würden auch nicht einmahl die halbe Breite der andern Fenster wohl bekommen können, weil sodann nur $1\frac{1}{4}$. Elle für die Schäffte blieb, wenn man die Fenster auch gleich an die Scheide-Mauern ansetzte, so aber zu wenig für sie seyn würde, man wolle sie denn von Werck-Stücken, oder gar nur einem Steine machen. Also bleiben die Fenster im Hause lieber gar weg, um aber einiges Licht bey zugemachten Thüren im Vor-Hause

se

se zu haben, kan man zwischen dem Sturtze und den höltzernen Thür-Flügeln eine Oeffnung von $\frac{1}{16}$. Elle, oder was mehrerm lassen, und solche mit Sprenck-Wercke und einem Glaß-Fenster verwahren, so wohl stehet, zumahl wenn am Sprenckwerck hin und wieder etwas vergüldet wird. Wenn nun also die Thüre ihre gefundene Breite hat, man aber allemahl von deren Mitte, nicht aber von den Ecken an, wie wohl manche pflegen, ein Haus abzusetzen anfangen soll, so kömmt für die Hälfte der Haus-Thüren-Breite, als deren Mitte der Anfangs-Punckt aller Zeichnung ist, $1\frac{3}{16}$. Elle, ferner für den Schafft, oder übrige Mauer im Hause $1\frac{5}{8}$. (denn $1\frac{3}{16}$. und $1\frac{5}{8}$. Elle machen 3. Ellen aus, als die halbe Breite des gantzen Vor-Hauses) und denn 1. Elle für die Zwischen-Mauer zwischen dem Vor-Hause und der Stube.

Nun macht man sich an die Stube mit denen Fenstern, und weil ein Fenster in einer Stube nicht unter $1\frac{1}{2}$. Elle, aber auch nicht leicht über 2. Ellen breit seyn soll, nimmt man sie am liebsten 2. Ellen breit, diesemnach aber giebt sich gar leicht, daß deren auf eine Weite von $7\frac{1}{2}$. Elle nicht wohl 3. kommen können, weil sonst nur $1\frac{1}{2}$. Elle für die Schäffte bliebe, davon einer zwischen den Fenstern $\frac{3}{4}$. breit käme, wenn auch die Fenster schon wieder glatt an die Mauern angerückt würden. Allein wie die Schäffte dort zu schwach würden, und nach Erfoderung der Architecten kein Raum zu einem rechten Spiegel bleiben würde; also würde auch diese so enge Anrückung der Fenster an die Mauer nicht wohl stehen, die Fenster auch noch keine Vorschläge,

noch

noch die Schäffte einige Schmiege bekommen können, so alles lauter ungezierende Dinge wären. Dannenhero in solche Stube nur 2. Fenster zu bringen, welche 4. Ellen wegnehmen, und also noch $3\frac{1}{2}$. Elle zu den Schäfften lassen. Giebt man also diesen an der Wand 1. Elle, so kömmt auf den zwischen den beyden Fenstern $1\frac{1}{2}$. Elle, wobey man jene um $\frac{3}{8}$. diesen aber um $\frac{1}{4}$. schmiegen kan, so wird alles seine Richtigkeit haben. Daher man sich alle Maasse so ansetzen kan:

Halbe Haus-Thüre	=	$1\frac{3}{8}$ Elle,
Schafft = = = =		$1\frac{5}{8}$ =
Zwischen-Mauer	=	1 =
Schafft = = = =		1 =
Fenster = = = =		2 =
Schafft = = = =		$1\frac{1}{2}$ =
Fenster = = = =		2 =
Schafft = = = =		1 =
Giebel-Mauer	= =	$1\frac{1}{2}$ =

Summa 13 Ellen, wie vorhin.

Wie auf diese Art die Vorder-Wand, oder Mauer, nach der Gasse eingetheilet ist; eben also wird auch die hintere nach dem Hofe zu eingetheilet, nämlich, daß Thüre auf Thüre, Schafft auf Schafft, und Fenster auf Fenster in der Grösse, Stelle, und andern treffe.

Um nun auch die Tiefe des Hauses, nämlich von der Gasse in den Hof, geziemend einzutheilen, so hat man erst zu bedencken, wie groß man solche nehmen will, wobey man kein gewisses Maaß hat, und kan man wohl, wenn man solche Tiefe groß nimmt, ei-

nen ziemlich-gröſſern Raum zu den Stuben, Kammern u. d. g. bekommen; allein dieſe damit auch zugleich ziemlich finſter in ihrer Tiefe machen, und zuförderſt wird man auch ein ungeheures Dach darauf ſetzen müſſen. Indeſſen giebt es doch eine gar gute Proportion, wenn man die Breite eins der vornehmſten und gröſten unterſten Theile, es ſey nun das Vor-Haus oder eine Stube, doppelt nimmt, und mit ſolcher Verdoppelung, ſamt der Vorder- oder Stirn-Mauer, der Zwiſchen-Mauer, und der Hinter-Mauer, die Tiefe heraus bringet, alſo daß, da an dieſem Hauſe die Vorder-Mauer $1\frac{1}{2}$. Elle iſt, die Stube $7\frac{1}{2}$. Elle, die Zwiſchen-Mauer 1. Elle, die Stube noch einmahl von $7\frac{1}{2}$. Elle, und denn die Hinter-Mauer wieder von $1\frac{1}{2}$. Elle genommen wird, ſo geben ſolche Maaſſe zuſammen 19 Ellen für die gantze Tiefe des Hauſes. Will aber ſolche iemanden zu wenig zu ſeyn ſcheinen, ſo kan er die Stube $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{7}$. $\frac{1}{4}$. bis $\frac{1}{2}$. tiefer, als breit machen, nur daß die andern ſchmählern Zimmer darbey nicht über $\frac{3}{4}$. oder auch höchſtens über noch einmahl ſo tief, als breit werden.

Iſt man mit der Tiefe des Hauſes einig, ſo giebet man erſt den auf die Gaſſe gehenden Stuben ihre Thüren, welche man am beſten in die Mitten ihrer Haus-Wände ſetzet, und ihnen zur Weite wenigſtens $1\frac{1}{2}$. Elle, höchſtens aber $2\frac{1}{2}$. Elle giebet. Sodann erkieſet man einen Theil, ſo hinter einer Stube lieget, zur Küche, und ſiehet ferner, wo man mit der Treppe hin will, oder kan. Gehet es an, daß man ſie in das Vor-Haus bringen kan, ſo iſt es am beſten, weil man ſodann den Platz, den ſie

ſonſt

sonst wegnimmt, wieder zu einer Küche, oder sonst etwas nützlichem nehmen kan. Allein, ist das Vor-Haus entweder zu schmahl, oder man kan sonst mit der Treppe nicht über die Hof- oder Hinter-Thüre des Hauses hinweg kommen, wie gar offt geschiehet, und solche Thüre doch mit der Treppe auf keine Art verdeckt, oder niedriger, denn die rechte Haus- und Vorder-Thüre werden soll, so muß man eher mit der Treppe in den der Küchen gegen über liegenden Plaß hinein rücken, und alsdenn verzeichnet man den Grund-Riß an sich folgendermaßen:

Ziehe eine gerade Linie, davon sey AB die Hälfte, und also A insonderheit der Mittel-Punckt derselben. Reiß einen Maaß-Stab, als Fig. 2. groß, oder klein, nachdem der Bau-Riß groß, oder klein werden soll, davon ein gantzes Theilgen 1. Elle bedeute. Deren eins theile wieder in 4. Theile, so bedeuten solche Viertel-Ellen. Setze nach diesem Maaß-Stabe 13. Ellen aus A in B, und richte aus A und B die Perpendicularen AC und BD auf, iede von 19. Ellen lang, und ziehe sodann CD zusammen.

Nun setze aus A in a, und aus C in z, $1\frac{3}{8}$. Elle für die halbe Weite der Haus-Thüre; sodann unten aus a in b, und oben aus z in y, $1\frac{5}{8}$. Ellen für den Schafft; ferner aus b in c, und aus y in x, 1. Elle für die Zwischen-Mauer; aus c in d, und aus x in w, wieder 1. Elle für den Schafft; aus d in e, und aus w in u, 2. Ellen für das erste Fenster; sodann wiederum unten aus e in f, und oben aus u in v, $1\frac{1}{2}$. Elle für den Schafft zwischen den

zwey Fenstern; wiederum aus f in g, und aus v in t, 2. Ellen für das andere Fenster; ingleichen aus g in h, und aus t in s, 1. Elle für den Schafft, so bleiben von h in B und von s in D noch $1\frac{1}{2}$. Elle für die Dicke der Giebel-Mauer. Alle diese Maasse setze iedesmahl zugleich auch auf die andere Seite der Haus-Thüre, und ziehe endlich alle Puncte, als a z, b y, c x, d w, e u, f v, g t, und h s, und also auch auf der andern Seite, wenn sie da ist, blind zusammen; so kömmt die Haus-Thüre in die Mitten, und auf ieder Seite in gleicher Weite von einander 2. Fenster.

Nun setze aus A in S, und aus B in T, $1\frac{1}{2}$. Ellen für die Dicke der Stirn-Mauer, oder der Mauer längst der Gasse hin, und also auch $1\frac{1}{2}$. Ellen aus C in V, und aus D in X für die Dicke der Hinter-Mauer, oder der Mauer längst dem Hofe hin, und ziehe sodann V X, und S T blind zusammen.

Nimm ferner die Weite n v, oder $7\frac{1}{2}$. Elle, und setze sie aus S in E, und aus T in F, item aus V in G, und aus X in H, ziehe G H und E F zusammen; so bleibet zwischen ihnen 1. Elle für die Dicke der Zwischen- oder Scheide-Mauer G E, H F.

Ferner setze aus A in w, und aus B in b b, $\frac{1}{2}$. Elle für die Dicke der Brüstung unter den Fenstern, und ein gleiches thue aus C in a a, und aus D in c c, an der Hinter-Mauer.

Aus i setze $\frac{1}{4}$. Elle in k für den Vorschlag, und $\frac{1}{2}$. Elle aus h h in l, um die Schmiege k l, zu bekommen. Also setze auch $\frac{1}{4}$. Elle aus s in o, und aus i i in z, aus t in r aber, und aus x in u setze $\frac{1}{4}$. Elle, und bey p und r r gieb den Fenstern einen Vorschlag

von

von $\frac{1}{4}$. Elle, bey q und y aber von $\frac{1}{8}$. Elle, so bekommen auch die Fenster ihre Schmiegen po, q r, y u und r r, z. Verfahre auf gleiche Art mit der Thüre und Fenstern, an der Hinter-Mauer, und so auf der andern, oder lincken Seite.

Mitten zwischen S E und T E ziehe die Linie R, I, K und setze zu beyden Seiten derselben wenigstens $\frac{3}{4}$. höchstens $1\frac{1}{8}$. Elle, hier 1. Elle für die halbe Breite der Stuben-Thüre bey I, und des Schrancks in der Mauer bey K, welcher Schranck mit dem Holzwercke, oder den Flügeln der Thüre verkleidet werden muß, daß er in allem der Stuben-Thüre gleich komme, und mithin auch noch eine Thüre zu seyn scheine. Gieb der rechten Thüre einen Vorschlag von $\frac{1}{4}$. Elle, und eine Schmiege mit dem Vorschlage von s s bis r r von $\frac{3}{4}$. Elle, dem Schrancke aber gieb eine Tiefe von $\frac{3}{4}$. Elle, und ziehe ihn aus, wie die Figur weiset, die Thüren aber ziehe insgesamt, wie I, und setze auch eine dergleichen mitten der Treppe gegen über.

Reiß bey M einen Einschnitt von $1\frac{1}{2}$. bis 2. Ellen, und wieder, was schwartz vorgezeichnet, von $\frac{3}{4}$. Elle zu dem Ofen-Loche, sodann den Over-Ofen L von $2\frac{1}{4}$. Elle in der Länge, und $1\frac{1}{4}$. Elle in der Breite, dafern dergleichen Ofen gefällig; sonst aber kan er auch in die Länge gesetzet, allein nach itziger Façon auch noch kleiner genommen werden, beyderseits aber setze ihn $\frac{1}{4}$. Elle von der Mauer ab, und ziehe gesammtes Mauerwerck aus, wie der Riß zeiget.

Um die Treppe, als eines der schwehrsten Stücke, auszufinden, so nimm zuförderst die Höhe des

untern Stockwercks, nämlich die Stuben-Höhe und Boden-Dicke, ist hier $7\frac{1}{2}$. Elle. Diese mache zu Zollen, 24. auf eine Elle gerechnet, geben 180. Zoll. Nun soll eine Stuffe in dergleichen gemeinen Treppen nicht leicht unter 6. (n) auch nicht über 8. Zoll hoch seyn. Nimmt man nun 6. Zoll zu einer Stuffe, und dividiret also 180. mit 6., so kommen 30. Stuffen zur gantzen Treppe Nun soll dergleichen Treppe nicht über $4\frac{1}{2}$. Elle breit, allein auch nicht unter $1\frac{1}{2}$. oder auch 2. Ellen schmahl, oder enge seyn, so aber in gantz kleinen Häusern eben so genau nicht allemahl beobachtet werden kan, sondern da auch $1\frac{1}{2}$. Elle passiren müssen: Hiernechst soll eine Stuffe nicht unter 10. Zoll, und auch nicht über 15. Zoll breit seyn, deren auch nicht über 13. in einem fortgehen, und, da Ruhe-Plätze vorkommen, solche allemahl so breit seyn, als die Treppe ist, damit sie recht ins Gevierdte kommen. Nimmt man nun dieses alles zusammen, und hält den Platz oder Raum zu der Treppe von $7\frac{1}{2}$. Elle in die Länge und Breite dargegen, so kan man den Anschlag mit der Treppe sofort auf 3. Rampes. oder Aerme, als N, P, R und also 2. Ruhe-Plätze, nämlich O und Q, darzwischen machen. Nimmt man nun $2\frac{1}{2}$. Elle, als eine Zwischen-Länge zwischen dem kleinsten und gröβten Maasse der Länge zu einer Stuffe, so rückt die Rampe, oder der Arm P so weit hervor, daß, wenn O und Q auch als Quadrate kommen sollen, zwischen den Armen N und R bey W ein passabler Raum, sonderlich zu dem Eingange in den Keller, bleibet. Ziehet man denn von solchen beyderseits $\frac{1}{2}$. Elle für die Dicke der Geländer oder Lehne der Treppe ab,

so

so bleiben 2½. Elle zu dem Arme P zwischen O und Q. Diese 2½. Elle geben an Zollen 60; wolte man nun eine Stuffe nach obigen Breiten 10. Zoll breit machen, so kämen deren gleich 6. auf dieses Stück der Treppe; allein nimmt man 12. Zoll, oder gleich eine halbe Elle zu einer, so noch etwas beqvemer und besser ist, so kommen deren Stuffen 5. welche Zahl, als eine ungerade, auch nach dem Vitruvio besser ist, als die gerade Zahl 6. Nun geben die 2. Ruhe-Plätze O und Q, nebst dem Austritte oben auf dem Boden des mittlern Geschosses bey R, zusammen auch 3. Stuffen, machen mit denen bey P, 8. und, wenn diese von der Summe aller Stuffen 30. abgezogen werden, so bleiben 22. für die beyden grössern Aerme zwischen N O, und R Q, und kommen mithin auf einen derselben 11. Stuffen, so erst eine ungerade Zahl, und nicht über 13. ist, und mithin in beyden für baumäßig passiret. Daher setzet man 11. Stuffen von O nach N und von Q nach R, iede von 12. Zollen, oder ½. Elle, wie die bey P gewesen, bemercket sodann die Geländer ungefehr ¼. Elle breit mit doppelten Linien, dieser Eck-Ständer aber mit doppelten Quadraten, wie der Riß deutlich zeiget.

Wie aber in das Quadrat der Treppe gegen über die Küche kommen muß; also leget man in solcher zuförderst den Herd an, von 1½. bis 3. Ellen breit, und von 2½. bis 4. Ellen lang, auch, da es seyn will, um und um frey, oder doch nur mit einer der schmahlen Seiten an die Wand an.

Und da über solchem die Feuer-Esse empor steigen muß, diese aber zuförderst einen guten Grund

erfordert, so ist in die Küche hinein ein starcker Pfeiler zu zeichnen, von dem an die Mauern gemauerte Bögen zu führen, und auf diese zusammen die Esse sodann zu setzen ist. Da auch in einer Küche ein Behältniß nöthig, worinnen der Vorrath an Butter, Fleisch, Saltz und dergleichen aufgehoben werden kan, kein besonders Gewölbe aber darzu anzubringen, so kan in die eine Ecke ein Behältniß hierzu angeleget, und solches entweder von Bretwercke, oder, welches noch besser, mit einer gantz dünnen Ziegel-Mauer verwahret werden, welches vor sich ein eigenes Fenster haben kan, und, da die Küche auch eins dergleichen behält, wird solche lichte genug bleiben.

Endlich ist noch das Privet, oder Abtritt, übrig, der also angeleget werden soll, daß er nicht alsofort von einem, der ins Haus kömmt, könne gesehen, oder auch gerochen werden. Nun möchte ersteres wohl zu erreichen stehen, wenn man solchen Abtritt unter die Treppe bey R in die Mauer gegen y x, oder auch in den Winckel gegen t, s, brächte; allein letzterm wird damit schwehrlich vorgebauet werden, solcher Abtritt auch in dem obern Geschosse daselbst seine Stelle nicht finden können: Daher denn am dienlichsten seyn wird, am obern Geschosse in dem Hofe qver-vor einen Gang zu ziehen, und mithin solchen auf 6. gleichweit von einanderstehende Pfeiler, oder Säulen, zu setzen, so zur Hälfte mit m m, n n, und f f angemercket sind, da denn das Secret gar wohl zwischen o o, f f, t und D angebracht, mit g g, e e, halb getheilet, und die Hälfte o o, f f, g g, e e zu dem untern, die andre Hälfte g g, e e, t, s, D, aber zu dem

obern

obern genommen werden kan. Und eben dergleichen kan auch auf die andere Seite geleget werden.

Es hat also dergleichen Grund-Riß eine ziemliche Mühe, und erfodert ein gutes Nachsinnen und Application der baumäßigen Grössen der Dinge; ist aber auch das Hauptwerck zu einem Gebäude, und dafern solcher seine Richtigkeit hat, giebt es sich hernach mit den übrigen Dingen desto leichter. Sonst kan man noch beobachten, daß im Ernste alle blinden, oder punctirten Linien weg bleiben; sodann das Mauerwerck etwas tuschiret wird, nach dem als es hier im Kupfer schattiret ist; drittens die Fenster gantz schwartz kommen; hingegen vierdtens die Thüren gantz offen bleiben; fünftens die Ofen-Löcher auch gantz schwartz gezeichnet werden; wie auch sechstens die Privete; siebendens die Gewölber mit punctirten Linien angedeutet, solche aber, nach einiger Mauer-Meister Angeben, nicht gleich in die Ecken, sondern ungefehr $\frac{1}{4}$. Elle von solchen müssen abgezogen werden. Was sonst in Acht zu nehmen, geben die Figuren und andere accurate Bau-Risse, in denen aber viele Mäurer und Zimmer-Leute allzuviel angemercket wissen wollen, und mithin nicht nur eine greuliche Verwirrung der Linien untereinander machen, sondern auch von niemand verstanden werden können, weil vieles ihre eigene Grillen sind, und sie ihre eigene Ausleger und Zeichendeuter seyn müssen.

Anderer Vor-Unterricht.

Von dem Grund-Risse des *Souterrains*, oder Grund-Geschosses, *Tab. XXVI.*

Dieses Geschoß stehet entweder gantz in der Erde, und begreifft sodann meist nur Keller, oder es stehet halb über, und halb unter der Erde, und begreifft also nebst den Kellern viele andere Zimmer, Küchen, Gewölber u. d. g. Um nun dergleichen zu reissen, so reiß die Stirn- Giebel- Hinter- und Zwischen-Mauern wieder accurat aus dem schon gerissenen Haupt-Grund-Risse nach, und mithin noch einmahl, wie sie allhier mit eben ihren Buchstaben aus Tab. XXV. bemercket sind. Weil aber die Mauern hieselbst nothwendig etwan $\frac{1}{2}$. Elle stärcker kommen müssen, als Tab. XXV. so ziehe auf beyden Seiten solcher Mauern noch 2. Linien in der Weite $\frac{1}{24}$. Elle von ihnen ab, um die beyden Absätze, um welche diese Unter-Mauern dicker sind, als die auf ihnen stehende, damit anzuzeigen. Wenn nun der Eingang zur Treppen dieses Geschosses nach Tab. XXV. zwischen h h, q q kömmt, so kömmt er hier zwischen d e. Daher nothwendig die Mauern a a, b b, c c, $\frac{3}{4}$. Elle dicke müssen geführet werden, so bleibet oben der Platz M. Wenn man nun ferner diesem Geschosse mit dem Boden darzwischen eine Höhe von 6. Ellen giebet, und eine Stuffe der Keller-Treppe fast 7. Zoll hoch rechnet, so kommen 21. Stuffen zu solcher Treppe, davon 15. von g i bis k l gehen, sodann der Ruhe-Platz L, und dann wieder 6. Stuffen von m l, bis n o, iede auch fast

$\frac{1}{2}$. El-

½. Elle breit kommen können, wobey aber zu præsupponiren, daß von d d zu e e über die Treppe ein starcker Bogen nach einem halben Zirckel geschlossen werden muß, damit die darauf stehende Zwischen-Mauer ihre erforderte Festigkeit behalte. Wolte man bey O und W keine Keller haben, so liesse man sie unausgeführet, geben aber sonst einen Keller zum Getränckе für das Gesinde, oder auch Kraut, Rüben u. d. g. aufzubehalten, und könte zwischen f f, i i, noch einmahl mit einer Thüre verwahret werden. Das Viereck P giebt einen Haupt-Keller, R einen Vor-Keller, und andrer Seits kan wieder ein Haupt-Keller, so lang, als das Haus tief ist, und die Thür darzu N gegen über kommen.

Allein hierbey müssen auch starcke halbe Zirckel-Bögen zum Halt der darauf stehenden Zwischen-Mauer über alle Thüren, als N, Q, und so ferner, oben kommen. Übrigens können solche Keller insgesamt mit Tonnen-Gewölbern überwölbet werden, als welche die leichtesten zu machen, die geraumesten, und zugleich auch völlig feste sind, womit dieser Grund-Riß seine Richtigkeit haben kan, bey dem aber zuförderst wohl in Acht zu nehmen ist, daß überall Mauer auf Mauer, und mithin die obern nicht etwan unten auf gar keine, oder auch nicht mitten auf die untern zu stehen kommen. Und, wo in den Kellern Thüren kommen, müssen selbige iedesmahl mit halben Zirckel-Bögen oben geschlossen werden, welches denn nothwendig auch geschehen muß, wo unten gar keine Mauer weggelassen werden soll, da denn, wenn anders solcher Bogen sowohl an sich starck genug, als auch genugsame

Wi-

Widerlage hat, eine Mauer gar sicher auf ihm stehen kan. So hat man auch hierbey wohl zu beobachten, daß die Treppen mit Tab. XXV. in ihren Pfeilern k k, q q, unten nicht hohl zu stehen kommen, dieweil auf ihnen auch eine grosse Last lieget. Daher zu ihrem desto mehrern Fundament die Mauern a a, b b, c c, Tab. XXVI. wohl gar Ellenstarck gemacht werden, oder doch ihre Vorschläge da, wo besagte Pfeiler drauf stehen, bekommen können. Die Thüren haben sonst in Kellern keine besondere Maasse der Weiten und Höhen, doch muß jene seyn, daß ein Faß Wein oder Bier füglich dadurch gebracht werden kan, diese aber, daß sich ein grosser Mann eben nicht sehr in selbigen bücken dürfe, anderweits sind sie um der Festigkeit und des Feuers willen besser etwas zu klein, als zu groß. Da aber auch ein ieder Keller billig sein Keller-Loch oder Fenster haben soll, um der Lufft einigen Durchgang zu geben, so setzet man selbige gerade unter ein obstehendes rechtes Fenster, wie bey m m, und n n, Tab. XXVI. angezeiget, giebet ihm die Breite derselben, machet sie aber auf der Gasse, oder im Aufzuge über $\frac{1}{4}$. Elle nicht hoch, setzet auch wohl um der Symmetrie willen unter die andern rechten Fenster des Hauses nur dergleichen blinde Keller-Fenster, wie mit o o und r r angedeutet sind. Indessen wird man nach hier bemerckter Grösse keines in dem Keller R anbringen können, sondern ihm dafür 2. schmahle, wohl aber dafür etwas höhere geben müssen, wenn er dergleichen Lufft-Loch bekommen soll, wie mit s s, und denn auch gegen über mit u u zu dem Ruhe-Platze L, Tab. XXVI. angemercket zu sehen.

Drit-

Dritter Vor-Unterricht.

Von dem Grund-Risse eines Ober-Stockwercks, oder auch Haupt-Geschosses, *Tab. XXVII.*

In diesem Grund-Risse müssen abermahls Mauer auf Mauer, Fenster auf Fenster, Thüre auf Thüre, und Treppe auf Treppe, mit dem unter ihm stehenden Tab. XXVI. kommen, wie mit einerley Buchstaben in beyden Grund-Rissen angemercket ist. Nur müssen hier erstlich die Mauern insgesamt wieder um $\frac{1}{4}$. Elle dünner kommen, als Tab. XXVI. und davon die Stirn- Giebel- und Hinter-Mauer allein von S gegen A, von V gegen C, von h gegen B, und von s gegen D eingerückt werden, damit sie von aussen, nach der Gasse und Hofe zu, gleich bleiben; zwischen hiesiger aber und des Nachbars Giebel-Mauer oben keine Lücken zur Herberge der Fleder-Mäuse und andern Ungeziefers kommen. Die Zwischen-Mauern müssen auf beyden Seiten, nämlich von E gegen G, und von G gegen E, und also auch von m gegen n, und von n wieder gegen m, um $\frac{1}{8}$. Elle abgenommen werden, damit sie wieder mitten auf die unter ihnen stehenden Zwischen-Mauern zu stehen kommen. Es werden aber diesemnach die obern Stuben von n bis v, und auch von n bis o nothwendig um $\frac{3}{8}$. breiter und tiefer, als die unter ihnen liegenden, welches denn daher auch sofern mit der Treppe geschiehet, daß die Stuffen in der obern um einige Zoll länger, und mithin die Treppen selbst etwas breiter, als unten werden. Hiernechst kömmt

an-

anstatt der Haus-Thüre hier bey A a ein Fenster, welches zum öfftern ein ziemliches Gewirre macht. Denn, ist die Haus-Thüre etwas breit, und man will das Fenster ihr in der Breite gleich machen, so kan man ihm die doppelte Höhe, nach Erfoderung der Bau-Regeln, nicht geben, und zweene dafür zu setzen, kommen allzuenge zusammen, und müssen offt höher werden, als doppelte Breite ist. Solches Fenster aber auch schmähler zu machen, als die Haus-Thüre darunter ist, stehet auch nicht wohl; daher man am besten thut, wenn man über die Haus-Thüre einen Ercker oder Austritt anleget, welchem man denn eine geziemende Höhe geben kan, oder, da dergleichen an Häusern von 2. Geschossen auch nicht wohl stehet, muß man dem Fenster endlich gleiche Breite mit der Thüre im Lichten geben, allein an der doppelten Höhe kan man so viel fehlen lassen, als die Noth und der Wohlstand erfordern, und, wenn man es etwan $\frac{1}{2}$. oder $\frac{3}{4}$. Elle höher macht, als die andern nebenstehenden Fenster, ihm durch eine reichere Verzierung, und zumahl einem etwas hohen Auffatze so viel, als seyn will, nachhelffen.

Ferner hat man wohl Acht auf die von unten herauf kommenden Feuer-Essen zu geben. Denn einmahl, wenn solche gerade in die Höhe gehen, so kan man die Oefen in den Ober-Stuben nicht an die Mitte ihrer Mauern bringen, daher solche Feuer-Essen etwas geschleifft oder seitwärts geführet werden müssen, damit sie neben der Mitte der Mauer heraus kommen, wie mit xx geschehen. Sodann soll eine solche Esse 10. bis 12. Zoll weit seyn, daher

sie

sie schlechterdings in der Mauer nicht kan fort geführet werden, weil zwischen ihr und den Stuben wenigstens auch eine Ziegel, oder $\frac{1}{12}$. Elle dicke bleiben muß. Rückt man aber mit ihr ausser der Mauer heraus, so giebt sie einen Ubelstand, da aber solcher hier mehr auf der Treppe, als in der Stube in die Augen fallen würde, kan man lieber eine Vorlage, wie y y, v v, von $\frac{1}{12}$. Elle in die Stube legen, sie aber auch zu beyden Seiten des Ofens gleich lang machen, und wenn denn zwischen o o, y y, und also auch auf der andern Seite ein Schranck und Bild gesetzet wird, wird man solchen Vorschlag kaum gewahr werden, wiewohl doch auch, wenn die Treppe nur auf den Boden gehet, wie hier, solcher Vorschlag auch endlich gar wohl auf solche geleget werden kan.

Endlich macht man anstatt des Fensters in der Hinter-Mauer zwischen C z eine Thüre, um den Austritt auf den Gang C Z, Y D zu haben, auf welchen man denn in die Winckel, wie bey z z wieder die Privete anleget, dem Gange selbst aber eine Breite von ungefehr $2\frac{1}{2}$. Elle giebt, womit denn auch dieser Grund-Riß seine Richtigkeit haben wird, nur daß man auf der andern Hälfte wieder eine Stube und Küche, doch mit einem gar lichten Herde, leget, und V G S einen Saal bleiben läßt.

Es heisset aber dieses Stockwerck in Haupt- und Real-Gebäuden das **Haupt-Geschoß**, weil sich in demselben eigentlich Herr und Frau aufhalten. In gemeinen Bürger-Häusern aber ist dafür das untere Stockwerck anzusehen. Solten indessen der Stockwercke nach dieser Art mehr über einander kom-

kommen, so müßten die Mauern auch immer mehr und mehr verdünnet werden: wolten aber solche auch allzudünne kommen, so müßten sie eher in dem untern Stockwercke noch stärcker angeleget werden, als hier geschehen. Wobey man nicht einig, auf welcher Seite die Mauern verdünnet werden sollen, weil einige solches von aussen herein, andere von innen hinaus, **Golomann** aber und mit ihm auch **Sturm** es von beyden Seiten zugleich wollen gethan wissen, weil auf solche Art die Mauer ihren stärckesten Gehalt bekäme, und damit solche Absätze von aussen keinen Ubelstand verursachten, soll man ihnen mit vorstossenden Simsen u. d. g. helffen.

Vierdter Vor-Unterricht.

Von dem Aufrisse eines Zwischen-Hauses, *Tab. XXVIII.*

Dieser Riß heißt ein **Aufzug**, item nach dem Italiänischen die *Facciata*, nach dem Frantzösischen das *Frontispice*. Dergleichen zu reissen, so ziehe z. E. die Linie A B sonst etwas länger, als das gantze Haus, hier aber nur etwan $\frac{1}{2}$. Elle länger, als das halbe Haus ist, nämlich 14. Ellen, da das halbe Haus 13. Ellen lang ist. Richte aus A und B die Perpendicularen A C, und B D auf, und denn auch etwas von A herein in a die Perpendicular a h. Zähle sodann von a gegen B 13. Ellen, reichen bis in g. Richte daher aus g die andere Perpendicular g o auf, beyde 28. bis 30. Ellen hoch, und ziehe sie denn oben mit C D zusammen.

Nun

Nun nimm aus dem Grund-Risse Tab. XXV. die Weite der halben Haus-Thüre A a, setze sie hier Tab. XXVIII. aus a in b und aus h in i; ferner nimm den Raum von a bis d, Tab. XXV. und setze ihn hier aus b in c, item aus i in k. Noch ferner nimm Tab. XXV. die Breite des Fensters d e, und setze sie hier Tab. XXVIII. aus c in d, und oben aus k in l. Nimm auch Tab. XXV. den Schaft von e bis f, und setze ihn hier aus d in e, und oben aus l in m. Weiter nimm Tab. XXV. die Breite des andern Fensters f g, setze sie Tab. XXVIII. aus e in f, und oben aus m in n, so bleibet der Raum g B, Tab. XXV. auch Tab. XXVIII. von f bis g übrig. Ziehe nun a h, b i, c k, d l, e m, und f n, blind zusammen.

Nun soll das untere Stockwerck nach dem, was beym Grund-Risse, und insonderheit bey Anlegung der Treppe gesagt worden, mit dem Boden $7\frac{1}{2}$. Elle bekommen: Nimm also ferner $1\frac{1}{2}$. Elle für die Brüstung der untern Fenster, und setze sie aus A in E, und aus B in F. Nimm sodann die Fenster-Breite a a, b b, ist 2. Ellen, doppelt, giebt 4. Ellen, und setze sie aus E in G, und aus F in H. Nimm ferner $1\frac{1}{2}$. Elle für die Höhe von den Fenstern bis an die Decke, und setze sie aus G in I, und aus H in K, und denn $\frac{1}{2}$. Elle für die Dicke des Bodens, und setze sie aus I in L, und aus K in M.

Dafern nun die Geschosse einander gleich hoch werden sollen, wie insgemein geschiehet, obwohl sonst Muet, Savot, Blondel und andere, sie auch immer niedriger und niedriger machen, und wenn z. E. die gantze Höhe dreyer Etagen 15. Theile hoch ist, 6. davon zur untern, 5. zur mittlern, und 4. zur obern

nehmen, so setze nun ferner $1\frac{1}{2}$. Elle für die Brüstung aus L in N, und aus M in O; sodann wieder 4. Ellen aus N in P und aus O in Q, für die Höhe der Fenster; noch weiter $1\frac{3}{4}$. aus P in R und aus Q in S, für die Höhe von den Fenstern bis an die Decke. Weiter 1. Elle aus R in T, und aus S in V für den Sims; noch weiter 2. Ellen aus T in W, und aus V in X bis an die Kapp-Fenster; 2. Ellen aus W in Y, und aus X in Z, für die Höhe der Kapp-Fenster, und wieder 2. Ellen aus Y in p und aus Z in q, bis an den Boden; $\frac{1}{3}$. Elle für den Boden selbst, und denn wieder $1\frac{1}{2}$. Elle von dem Boden p und q an bis unter die obern Kapp-Fenster in r und s, noch $2\frac{5}{8}$. Elle bis an die Spitze des Dachs in t und u, und endlich $1\frac{1}{2}$. Elle für die Höhe der Feuer-Esse aus t in w, und aus u in x.

Ziehe sodann alle solche Punckte, nämlich E F, G H, I K, L M, N O, P Q u. s. f. bis w x blind zusammen, sodann das innerste der Fenster und Haus-Thüre, oder, wie man redet, beydes im Lichten aus, und fasse darauf beyde nach einer der 6. Ordnungen, als hier der Tuscanischen, mit $\frac{1}{6}$. der Breite der Thüre und Fenster im Lichten ein, das ist, theile bey einem Fenster die Weite a a, b b in 6. gleiche Theile, einen davon nimm für den Modul, und wenn du ihn in seine 30. Theile getheilet hast, so reiß darnach die Einfassung nach obiger 95. Aufgabe. Uber beyde Fenster setze Wetter-Dächelgen, wie über die obern Frontons, und ziere sie sonst etwan nach denen Tab. XVIII. vorgestellten Arten aus. Unten qver-vor ziehe $\frac{3}{4}$. Elle hoch den Streiff g s, in der Mitten aber zwischen I L und K M ein Simswerck, als etwan

den

den Deckel des grossen oder kleinen-Säulen-Stuhls, hier aus der Tuscanischen, sonst aber aus seiner einmahl gebrauchten Ordnung, auf welchen Deckel noch eine Rinn-Leisten mit seinem Uberschlage kommen kan, (dergleichen Over-Zierathen aber Blondel verwirfft,) und, wo von innen die Giebel- und Scheide-Mauern sind, drauf ziehe von aussen die Streiffe c c, d d, item e e, f f, in der Breite, als die Mauern dicke sind, oder auch sonst eine gute Eintheilung von aussen leidet, und unterstreiche sie mit doppelten Strichlein, um damit etwas vorstossende Werck-Stücken, oder so genannte ausgesetzte Steine anzudeuten; oder, dafern alles noch Bau- und Kunst-mäßiger heraus kommen soll, so gieb solche Streiffe als Wand-Pfeiler an, indem du die Höhe c c, d d zur Tuscanischen Ordnung in 15. Theile theilest, und 1. davon zum Modul nimmst, gieb solchem Pfeiler unten seinen Fuß und oben seinen Knauff, rücke ihn $\frac{1}{3}$. bis $\frac{1}{2}$. Modul aus der Wand heraus, und dafern das Gebäude ein 3. bis 4. Geschoß hoch ist, so gieb dem gantzen Unter-Stockwerck, zumahl an einem frey-stehenden Hause, die Gestalt eines Säulen-Stuhls, mit seinem Fuß und Deckel, wobey die Fenster gleichsam in den Würfel kommen, und alles auf bäurisch Werck eingerichtet wird, so wird solches auch gar wohl lassen, ob sonst gleich die Fenster eben nicht ihre doppelte Höhe gegen die Breite bekommen, allein auch als Bogen-Fenstern angegeben werden können. Solten die Wand-Pfeiler der Fenster wegen ihre geziemende Breite nicht bekommen können, so macht man nur Lassinen an ihre Stelle, oder läßt auch alles, ausser an den Ecken,

gar weg, welches wiederum Blondeln am besten zu gefallen scheinet, als der lieber auch alle Säulen und Pfeiler, so durch gesammte Etagen hinweg gehen, für vitieux angeben will, dem andere berühmte Architecten eben nicht beyfallen.

Endlich reiß den Krantz zwischen RT und SV entweder nach Tab. XX. Fig. 2. oder auch selbst nach dem Krantze der Tuscanischen Ordnung, Tab. VIIII. Fig. 1. mit weniger Veränderung. Nun putze auch die Kapp-Fenster etwas aus, doch daß sie samt der Verzierung nicht breiter kommen, als die unter ihnen stehenden Fenster im Lichten sind. Der Feuer-Esse gieb endlich die Gestalt des Tuscanischen kleinen, oder auch grossen Säulen-Stuhls, reiß alles auf einer Seite, wie auf der andern, so wird dergleichen Aufriß fertig seyn.

Die 143. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 3. Ellen Breite, ohne die beyden-Giebel-Mauern zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 1. 2.*

Man verstehet in dieser und allen folgenden Aufgaben, daß man sich mit den Giebel-Mauern der Nachbarn behelffen könne, anderweits muß man bey kleinen und niedrigen Häusern wenigstens noch 2. Ellen, bey höhern aber bis 3½. Ellen für beyde besagte Mauern noch zur gegebenen Weite nehmen, oder aber es wird sich auf 3. 4. bis 5. Ellen auch gar nichts bauen lassen. Es kan also auf 3. Ellen im untern Geschosse kommen ein Vor-Haus, im andern Geschosse eine Stube, und im dritten Geschosse eine Kammer, und denn, wenn die Thüre in der Mitten kömmt, der Gasse nach

a) von

a) von aussen	Ellen
Halbe Haus-Thüre = = =	I
Schafft = = = = =	$\frac{1}{2}$
b) von innen	
Halbe Haus-Thüre = = =	I
Vorschlag a = = = =	$\frac{1}{8}$
Schmiege = = = =	$\frac{1}{4}$
Vorschlag b = = = =	$\frac{1}{8}$

Hierbey soll ein Geschoß mit dem Boden $6\frac{2}{3}$. hoch werden, eine Stuffe der Treppe 8. Zoll hoch, so kommen 20. Stuffen zur Treppe, welche im untern Geschosse nach Fig. 1. in dem andern nach Fig. 2. anzulegen ist.

SCHOLION.

Es ist zwar dieser Raum zu einem Hause sehr klein, wiewohl dergleichen Häuser an manchen Orten zu sehen sind, da man eine Einfahrt, oder dergleichen, zu einem Hause gemacht hat. Sonst aber kan bey angeführten und folgenden Figuren gemercket werden, daß die doppelten Strichelgen als über b, Fig. 1. und bey d, Fig. 2. eine Thüre, die einfachen wie bey h, Fig. 2. ein Fenster bedeuten, das a, bey einer Treppe allemahl den Antritt anzeige, und in Rissen, da die Haus-Thüre in die Mitten kömmt, nur die Helfte der Maasse angesetzet wird, die sich allemahl von der Mitte der Haus-Thüre anfangen, weil man ordentlicher Weise davon, wie schon gesagt, den Riß zu verfertigen anfangen muß. Wie die Schmiegen und Vorschläge zu verstehen, giebt das Scholion zur nachfolgenden TABULA A, dem man sonst auch nachgehen kan, wenn die Grund-Rißgen etwas klein kommen.

Die 144. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 3. Ellen Breite, ohne die Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch $6\frac{2}{3}$. Elle, das übrige giebt der 4te Vor-Unterricht und vorhergehende Aufgabe, wobey man zu mercken hat, daß, wenn man dergleichen Aufriß auch ohne Grund-Riß reissen wolte, man darbey nur nach den Maassen von aussen, wie solche in den Aufgaben der Grund-Risse beygebracht sind, gehen darf.

Die 145. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 4. Ellen Breite, ohne die Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 1. 2.*

Bekömmt unten bloß ein Vor-Haus, in dem mittlern Stockwerck eine Stube, und in dem dritten eine Kammer, sonst aber der Gasse nach

a) von aussen	Ellen
Halbe Haus-Thüre = = =	I
Schafft = = = = =	I
b) von innen	
Halbe Haus-Thüre = = =	I
Vorschlag = = = =	$\frac{1}{4}$
Schmiege = = = =	$\frac{1}{2}$
Vorschlag = = = =	$\frac{1}{4}$

Das Stockwerck wird $6\frac{2}{3}$. Elle hoch, daher die Treppen kommen, wie Fig. 1. 2.

Die

Die 146. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 4. Ellen Breite, ohne die Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck bekömmt zur Höhe $6\frac{2}{3}$. Elle, das übrige nach vorhergehender Aufgabe und dem 4ten Vor-Unterrichte.

Die 147. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 5. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 1. 2.*

Kömmt wie voriges, der Gasse nach

a) von aussen	Ellen
Halbe Haus-Thüre = = =	I
Schafft = = = = =	$I\frac{1}{2}$
b) von innen	
Halbe Haus-Thür = = =	I
Vorschlag = = = =	$\frac{1}{4}$
Schmiege = = = =	$\frac{1}{2}$
Vorschlag = = = =	$\frac{3}{4}$

Die 148. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 5. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck ist $6\frac{2}{3}$. Elle hoch, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender Aufgabe.

Die 149. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 6. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 3. 4.*

Auf dergleichen Raum kan kommen im untern Stockwercke ein Vor-Haus von $2\frac{3}{4}$. Elle breit, eine Scheide-Wand von $\frac{1}{2}$. Elle, und ein Stübgen $2\frac{3}{4}$. Elle breit, der Gasse nach aber, da die Thüre nicht in die Mitte kan gebracht werden,

a) von aussen

Schafft	= = = =	$\frac{1}{4}$ Elle,
Haus Thüre	= = =	$2\frac{1}{4}$ =
Schafft	= = = =	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	= = = =	$1\frac{3}{4}$ =
Schafft	= = = =	$\frac{1}{4}$ =

b) von innen

wie nachstehende TABULA A unter der Breite von 6. Ellen giebet. Ein Geschoß wird $6\frac{1}{2}$. Elle hoch, und die Treppe bekömmt 19. Stuffen, eine 8. Zoll hoch, welche Treppe denn gebrochen wird, wie Fig. 3. 4. zeigen, da b. Fig. 3. das Stübgen, c die Küche ist, wogegen Fig. 4. A die Stube, und d die Küche, oder eine Kammer seyn kan.

TABULA A.

Breiten an Ellen =	6	7	8	9	10	11
Vorschlag b = =	$\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege = =	$\frac{2}{2}\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Vorschlag a = =	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

Haus-

Haus-Thüre = =	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$
Vorschlag a = =	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege = =	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Vorschlag b = =	$\frac{1}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Zwischen-Mauer =	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	1
Vorschlag b = =	$\frac{1}{2}\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$
Schmiege = =	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$
Vorschlag a = =	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster = = =	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$
Vorschlag a = =	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege = =	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
Schafft = = =	-	-	-	$\frac{2}{2}\frac{0}{4}$	1	$\frac{1}{2}$
Schmiege = =	-	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$
Vorschlag a = =	-	-	-	$\frac{2}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster = = =	-	-	-	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$
Vorschlag a = =	-	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege = =	-	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Vorschlag b = =	$\frac{1}{2\,4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

SCHOLION.

Die Maasse in dieser und folgenden Tabulis bedeuten Ellen, und also $\frac{1}{2\,4}$. derselben so viel als 1. Zoll. Der Vorschlag a bedeutet den eigentlich so genannten Vorschlag, den die Gewende oder Seiten-Steine eines Fensters oder Thüre geben, der Vorschag b aber das Stückgen Mauer zwischen einer Zwischen-Mauer und der Schmiege eines Fensters oder Haus-Thüre. Von aussen heißt der Schafft alle Mauer zwischen 2. Fenstern, oder einem Fenster und einer Thüre, oder auch einem Fenster oder Thüre und des Nachbars Hause, von innen aber nur was

zwischen 2. Schmiegen zwoer Fenster ist. Wo die Vorschläge a und die Schmiegen nur auf 1. 2. und 3. Zoll ankommen, können die Grund-Risse, dafern sie klein kommen, nur gerissen werden, wie *Tab. XXXI. Fig. 1.* zu sehen, und also der Vorschlag a und die Schmiege mit dem folgenden Schaffte oder Vorschlage zusammen genommen werden. Sonst kan man einen Grund-Riß erst nach den Maassen a) von aussen absetzen, sodann die Vorschläge a, die Schmiegen und die Verschläge b von den Thüren und Fenstern an auch von innen abmessen und ausziehen, so wird man um so vielweniger sich leicht verwirren, Zwischen-Mauern und innere Schäffte aber sodann allemahl übrig bleiben, und sich also von selbst geben.

Die 150. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 6. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt $6\frac{1}{3}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender Aufgabe.

SCHOLION.

Bey dergleichen Aufrissen machen die Haus-Thüre und Fenster die größten Schwierigkeiten. Beyde sollen einander oben im Lichten gleich zu stehen kommen, die Fenster noch einmahl so hoch, als breit seyn, und die Haus-Thüre ebenfalls. Nimmt man nun zum Fenstern 2. Ellen Breite, so kommen 4. Ellen Höhe, und darzu eine Brüstung von $1\frac{1}{2}$. Elle, sind zusammen $5\frac{1}{2}$. Elle. Soll eine Haus-Thüre auch so hoch kommen, so würde sie $2\frac{3}{4}$. Elle breit werden, so für ein klein Haus allzugroß ist, und Spötter wohl auch sagen möchten, man solle dergleichen Thüre zumachen, damit das Haus nicht durch selbige darvon lauffe. Um dergleichen Inconvenienz vorzukommen, muß man entweder die Haus-Thür was höher, als doppelte Weite machen, welches sofern wohl angehet, als man über die höltzernen Flügel, so ihre doppelte Höhe gegen

gen die Breite behalten, etwas eisern Gitterwerck machet, so auch fast nöthig, weil sonst kein Fenster ins Vor-Haus kömmt, doch muß solcher Uberschuß der Höhe über $\frac{1}{4}$. Elle auch nicht leicht betragen: oder man muß die Fenster was schmählер machen, damit sie doppelt nicht so hoch kommen; oder man muß die Brüstung auch was niedriger als $1\frac{1}{2}$. Elle nehmen, und sie also nur etwan $1\frac{1}{4}$. Elle machen, welches sofern auch passiret, als die Haus-Thüre etwan ein paar Stuffen erhöhet wird, wie ohnedem erfodert werden will; oder man muß endlich von iedem solcher Vortheile etwas zusammen nehmen, damit man die Irregularität um so vielweniger mercke. Zwar könte man der Höhe der Fenster was abnehmen, zumahl einige schon 3. gegen 2. für eine passable Höhe zur Breite halten, man auch an vielen schönen Häusern siehet, daß die untern Fenster nicht allemahl doppelte Breite zur Höhe haben: dennoch da *Palladius* lieber der doppelten Höhe solcher Fenster noch $\frac{1}{7}$., *Blondel* bald $\frac{1}{2}$. bald $\frac{1}{8}$. der Breite giebt, solches auch seine Raison hat, weil mehr Licht in die untern Zimmer fället, hat man sich solches Hülffs-Mittels nicht so leicht zu bedienen, wie auch nicht, daß einige die Stube 2. bis 3. Stuffen gegen das Vor-Haus erhöhen.

Das Fenster, so im mittlern Geschosse über die Haus-Thüre kömmt, hat nicht weniger seine Schwürigkeit. So breit, als die Haus-Thüre, kan es nicht kommen; da es aber schmählер wird, kömmt ein Theil der Schafft-Mauer auf den Bogen über der Haus-Thüre zu stehen. Beydes ist nicht baumäßig. Jedoch, da einmahl dergleichen gantzes Haus nicht regulair ist, hiernechst sich mit der Embrasure oder Ausschnitt der Fenster im andern Geschoß sofern zu helffen stehet, da die Schafft-Mauer nicht allzusehr auf den besagten Bogen komme; endlich dieser Bogen auch so starck zu machen ist, daß er die auf ihn kommende Last wohl ertragen kan, wird es am besten seyn, dem Fenster gleiche Grösse mit den andern zu geben, und sodann es gleich weit von dem anstehenden Hause mit dem Fenster auf der andern Seite abzurücken. Oder aber, da einige bey dergleichen Häusern wollen, daß man auf

die

die andere Seite eine blinde Haus-Thüre machen soll, welche mit der rechten die Eurythmie halte, man auch in Dreßden und anderweits wircklich dergleichen gar schöne Häuser antrifft, kan man die Fenster in den obern Geschossen mitten über solche Thüren setzen. Allein, solche blinde Thüren auch nur anzumahlen, siehet nicht wohl; noch eher möchten sie passiren, wenn sie ebenfalls ihre steinerne Einfassung bekämen. Am besten aber, wenn an ihre Stelle eine Laden- oder Gewölb-Thüre kömmt, so mit der Haus-Thüre zusaget, in der Mitte zwischen beyden aber ein Fenster gesetzet wird. So könte man auch einem blossen Fenster gar wohl die Gestalt einer solchen Laden-Thüre mit ihrem Glas-Fenster geben. Uberhaupt ist die Regularität im untern Geschosse bey so schmahlen Häusern so gar genau nicht zu prætendiren.

Die 151. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 7. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 3. 4.*

Bekömmt das Vor-Haus 3. Ellen, die Scheide-Wand $\frac{3}{4}$. Ellen, und die Stube $3\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Schafft	′	′	′	$\frac{3}{8}$	Elle,
Thüre	′	′	′	$2\frac{1}{4}$	′
Schafft	′	′	′	$2\frac{3}{4}$	′
Fenster	′	′	′	$1\frac{3}{4}$	′
Schafft	′	′	′	$\frac{3}{8}$	′

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA A unter 7. giebet. Treppe und Höhe der Geschosse kommen wie Aufgabe 149.

Die

Die 152. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 7. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{1}{3}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender Aufgabe.

Die 153. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 8. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 3. 4.*

Bekömmt das Vor-Haus 3. Ellen, die Scheide-Wand $\frac{3}{4}$. Elle, und die Stube $4\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	Elle,
Haus-Thüre	"	"	"	$2\frac{1}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$3\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	"

b) von innen

Wie vorhergehende TABULA A unter 8. giebet. Treppe und Höhe der Geschosse kommen, wie vorher Aufgabe 149.

Die 154. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 8. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{1}{3}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 153. Aufgabe.

Die

Die 155. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 9. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 5. 6.*

Bekömmt das Vor-Haus 3. Ellen, die Scheide-Wand $\frac{3}{4}$. Elle, die Stube $5\frac{1}{4}$. Elle, und also der Gasse nach

a) von aussen

Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	Elle,
Haus-Thüre	"	"	"	$2\frac{1}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA A unter 9. giebet. Ein Geschoß wird $6\frac{1}{3}$. Elle hoch, eine Stuffe der Treppe 8. Zoll, welche daher 19. Stuffen bekömmt, und im untern Geschosse wie *Fig. 5.*, in dem obern nach *Fig. 6.* angeleget wird, und ist hieselbst A die Stube, B eine Kammer, C die Küche, allein nur mit einer höltzern Wand, wogegen *Fig. 5.* D die Stube, C die Küche ist, wobey die Hof-Thüre sich unter b befindet.

Die 156. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 9. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{1}{3}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 155. Aufgabe.

Die

Die 157. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 10. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 5. 6.*

Bekömmt das Vor-Haus 3. Ellen, die Zwischen-Mauer . Elle, und die Stube $6\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse aber nach kom-nen

a) von aussen

Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	Elle,
Haus-Thüre	"	"	"	$2\frac{1}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA A unter 10. giebet. Beschosse und Treppen kommen wie Aufgabe 155.

Die 158. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 10. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt $6\frac{1}{3}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 157. Aufgabe.

Die 159. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 11. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 5. 6.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 3. Ellen, eine Scheide-Wand von 1. Elle, und eine Stube von 7. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Schafft	$\frac{3}{8}$	Elle,
Haus-Thüre	$2\frac{1}{4}$	"
Schafft	2	"
Fenster	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	$2\frac{1}{2}$	"
Fenster	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	$\frac{3}{8}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA A unter 11. giebet. Höhe der Stockwercke und Treppen bleiben, wie sie Aufgabe 155. gewesen.

Die 160. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 11. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt $6\frac{3}{4}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 159. Aufgabe.

Die 161. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 12. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt im untern Stockwerck in der Mitten ein Vor-Haus von $2\frac{1}{2}$. Elle, 2. Scheide-Wände von $\frac{3}{4}$. Elle, und 2. Stuben, iede von 4. Ellen, der Gasse nach aber kommen

a) von

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre = = $1\frac{1}{8}$ Elle,
Schafft = = = = $1\frac{7}{8}$ Ellen,
Fenster = = = = $1\frac{3}{4}$ Elle,
Schafft = = = = $1\frac{3}{8}$ Elle;

b) von innen,

Wie nachstehende TABULA B, unter 12. giebet. Ein Geschoß ist $6\frac{1}{2}$. Elle hoch, 1. Stuffe der Treppe $7\frac{5}{8}$. Zoll, daher diese 21. Stuffen bekömmt, und in allen Stockwercken angeleget wird, wie *Fig.* 7. zu sehen, in welchen A, B die Stuben, D das Vor-Haus, C die Küche ist, in den obern Stockwercken aber können D B zusammen gezogen und zur Stube gebraucht werden, da denn A eine Kammer geben kan.

TABULA B.

Breiten an Ellen	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Halbe Haus-Thüre =	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$	1	$1\frac{1}{8}$	1	1	1	1
Vorschlag =	$\frac{2}{2}\frac{2}{4}$	$\frac{2}{2}\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$
Schmiege =	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Vorschlag =	$\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Zwischen-Mauer	$\frac{3}{4}$	1	1	1	1	1	1	1	1
Vorschlag =	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$
Schmiege =	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$
Vorschlag =	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{2}\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster = =	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$
Vorschlag =	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{2}\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$
Schmiege =	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Schafft =	-	-	-	$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{4}$	1	1	$\frac{7}{8}$	1

Schmiege	=	-	-	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Vorschlag	=	-	-	-	-	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster	=	-	-	-	-	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$
Vorschlag	=	-	-	-	-	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege	=	-	-	-	-	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$
Vorschlag	=	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$

Die 162. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 12. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 161. Aufgabe.

Die 163. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 13. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus in der Mitte von $2\frac{1}{2}$. Elle, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle dicke, und 2. Stuben, iede von $4\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{8}$	=
Fenster	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{8}$	=

b) von innen,

Wie

Wie vorhergehende TABULA B, unter 13. giebet. Höhe der Stockwercke und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 164. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 13. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 163. Aufgabe.

Die 165. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 14. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus in der Mitte von 3. Ellen, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $4\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre				$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft				$2\frac{1}{2}$	
Fenster				$1\frac{3}{4}$	
Schafft				$1\frac{5}{8}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 14. giebet. Höhe der Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 166. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 14. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 165. Aufgabe.

Die 167. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 15. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von $3\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $4\frac{3}{4}$. Ellen, der Gasse nach aber kommen

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre		$1\frac{1}{8}$ Elle,
Schafft		$2\frac{7}{8}$ "
Fenster		$1\frac{3}{4}$ "
Schafft		$1\frac{3}{4}$ "

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 15. giebet. Höhe der Geschosse und die Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 168. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 15. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 167. Aufgabe.

Die

Die 169. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 16. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt ein Vor-Haus von $3\frac{1}{2}$. Elle in der Mitte, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $5\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber kommen

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	"	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	"	"	"	$1\frac{7}{8}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{8}$	"
Fenster	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Schafft	"	"	"	$\frac{3}{8}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 16. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 170. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 16. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt $6\frac{3}{4}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 169. Aufgabe.

Die 171. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 17. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von $3\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von 6. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre		$1\frac{1}{8}$ Elle,
Schafft		2 "
Fenster		$1\frac{3}{4}$ "
Schafft		$1\frac{1}{2}$ "
Fenster		$1\frac{3}{4}$ "
Schafft		$\frac{3}{8}$ "

b) von innen

Wie vorhergehende TABULA B, unter 17. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 172. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 17. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt $6\frac{3}{4}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterricht und vorhergehender 171. Aufgabe.

Die 173. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 18. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von $3\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $6\frac{1}{2}$. Elle, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	$1\frac{1}{8}$ Elle,
Schafft	=	$2\frac{1}{4}$ =

Fen-

Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	=	$2\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Schafft	=	=	=	=	$\frac{5}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 18. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 174. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 18. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterricht und vorhergehender 173. Aufgabe.

Die 175. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einem Zwischen-Hause von 19. Ellen Breite, ohne die beyden Giebe-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von $3\frac{3}{4}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $6\frac{5}{8}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre					$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	=	$2\frac{5}{8}$	=
Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{5}{8}$	=
Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Schafft	=	=	=	=	$\frac{5}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 19. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die 176. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 19. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 176. Aufgabe.

Die 177. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 20. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von 4. Ellen in der Mitten, 2. Schride-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von 7. Ellen, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,	
Schafft	=	=	=	=	$2\frac{3}{4}$ =
Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$ =
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$ =
Fenster	=	=	=	=	$1\frac{3}{4}$ =
Schafft	=	=	=	=	$\frac{7}{8}$ =

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA B, unter 20. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7.

Die

Die 178. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 20. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $6\frac{3}{4}$. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 177. Aufgabe.

Die 179. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 21. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus in der Mitten von $4\frac{1}{4}$. Elle, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $7\frac{1}{2}$. Elle, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	$2\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	2	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{5}{8}$	=

b) von innen,

Wie nachstehende TABULA C, unter 21. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 161. und Fig. 7. oder man kan auch noch besser ein Geschoß 7. Ellen hoch machen, und der Treppe 24. Stuffen geben, so kömmt eine Stuffe gleich 7. Zoll hoch, oder solche Treppe anlegen, wie angeführte Figur weiset.

TABULA C.

Breiten an Ellen	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Halbe Haus-Thüre =	1 1/8	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	-	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schaff =	-	-	-	1/2	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Schmiege =	-	-	-	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Vorschlag a	-	-	-	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	-	-	-	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/2	5/8	7/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vorschlag b	1/4	3/8	3/8	1/8	1/4	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	3	2	1/2		1/2	1/2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/3	1/8	1/8	1/3	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	4	1/4	4	1/4
Schaff =	1 1/8	1 1/4	1 1/4	3/4	3/4		3/4	1 1/4	1
Schmiege =	1/4	1/4	1	1/4	1/4	1/4	1/4	1/8	1/4
Vorschlag a	1/8	8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8		1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Vorschlag b	1/4	3/8	3/8	1/8	1/4	1/2	3/4	1 1/8	1 1/8

Die

Die 180. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 21. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch 7. Ellen, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 179. Aufgabe.

Die 181. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 22. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von $4\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $7\frac{3}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	3	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	2	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{7}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 22. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 179. und Fig. 7.

Die

Die 182. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 22. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt 7. Ellen hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 181. Aufgabe.

Die 183. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 23. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 7.*

Bekömmt das Vor-Haus von 5. Ellen in der Mitten, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von 8. Ellen, und also der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre						$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	"	"	"	"		$3\frac{3}{8}$	"
Fenster	"	"	"	"		2	"
Schafft	"	"	"	"		2	"
Fenster	"	"	"	"		2	"
Schafft	"	"	"	"		1	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 23. giebet. Geschosse und Treppen bleiben wie Aufgabe 179. und Fig. 7.

Die 184. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 23. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein

Ein Geschoß kömmt hoch 7. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 183. Aufgabe.

Die 185. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 24. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von $8\frac{1}{8}$. Elle in der Mitten, 2 Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $6\frac{3}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre				$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft				1	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{3}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$\frac{5}{8}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 24. giebet. Ein Geschoß kömmt 7. Ellen 7. Zoll hoch, die Treppen bekommen 25. Stuffen, iede 7. Zoll hoch, und können geleget werden, wie Fig. 8. weiset, wobey A und B Stuben, C und D Küchen werden, wovon aber jene mit unter die Treppe kömmt; oder es kan auch A ein Kauff-Laden, und C eine Schreibe-Stube werden. Im obern Geschossen wird E ein Saal, oder auch grosse Stube, A eine Neben-Stube, C eine Küche darzu, B eine Kammer, D wieder dergleichen, zumahl für Gesinde.

Die 186. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 24. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt 7. Ellen 7. Zoll hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 185. Aufgabe.

Die 187. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 25. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von $8\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $7\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	2	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{7}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 25. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 185. und Fig. 8. nur daß die Treppe mit a c, etwas tiefer gegen b hineingerückt wird, man wolle denn die Stuffen derselben was breiter machen, als vorher, so auch bey den folgenden Aufgaben zu beobachten seyn wird.

Die

Die 188. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 25. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7. Ellen 7. Zoll, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 187. Aufgabe.

Die 189. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 26. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von $3\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $7\frac{3}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 26. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 185. und Fig. 8.

Die

Die 190. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hauſe von 26. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reiſſen.

Ein Stockwerck kömmt 7. Ellen, 7. Zoll hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 189. Aufgabe.

Die 191. Aufgabe.

Die Grund-Riſſe zu einem Zwiſchen-Hauſe von 27. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reiſſen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von $8\frac{1}{2}$. Elle, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $8\frac{1}{4}$. Elle, der Gaſſe nach aber

a) von auſſen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenſter	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{2}$	=
Fenſter	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenſter	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 27. giebet. Geſchoſſe und Treppen bleiben, wie Aufgabe 185. und Fig. 8.

Die

Die 192. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 27. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch 7. Ellen 7. Zoll, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 191. Aufgabe.

Die 193. Augabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 28. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwerck ein Vor-Haus von $8\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 2. Elle, und 2. Stuben, iede von $9\frac{1}{4}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	"	"	1	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$2\frac{7}{8}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{2}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 28. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 185. und Fig. 8.

Die 194. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 28. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7. Ellen 7. Zoll, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 193. Aufgabe.

Die 195. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 29. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 8.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von $8\frac{1}{2}$. Elle in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $9\frac{1}{4}$. Elle, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{7}{8}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA C, unter 29. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 185. und Fig. 8.

Die

Die 196. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 29. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird 7. Ellen 7. Zoll hoch, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 195. Aufgabe.

Die 197. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 30. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 7. Ellen in der Mitten, 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von $10\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Thor-Weg	= =	2 Ellen,
Schafft	= = =	$3\frac{1}{4}$ =
Fenster	= = =	2 =
Schafft	= = =	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	= = =	2 =
Schafft	= = =	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	= = =	2 =
Schafft	= = =	$\frac{3}{4}$ =

b) von innen,

Wie nachstehende TABULA D, unter 30. giebet. Ein Geschoß kömmt 7. Ellen hoch, eine Stuffe 6. Zoll, und also kommen in allem 28. Stuffen zur Treppe, welche angeleget wird, wie Fig. 9. zeiget. Die Tiefe des Hauses ist 24. Ellen, und geben A, B, Stuben, C, D, aber Küchen, von denen D noch einmahl getheilet werden kan,

um ein Küchen-Gewölbe zu bekommen. In den obern Stockwercken geben A, B wieder Stuben, E einen Saal, D eine Gast-Kammer, C wieder eine Küche. Indessen kan ein Raum von 30. Ellen auch schon nach Fig. 10. angeleget werden, also daß das Vor-Haus A 5. Ellen, BC, iedes 6. Ellen, DE, iedes 5. Ellen, und die 4. Zwischen-Mauern iede 1. Elle bekomme, doch wird die Treppe in F, wie hier in C, müssen hinein geleget werden.

TABULA D.

Breiten an Ellen	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Halbe Haus-Thüre	2	2	2	1 1/4	1 1/4	2	2	1 1/4	1 1/4
Vorschlag a	1/4	1/4	1/4	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schafft =	-	-	-	5/8	5/8	19/24	19/24	5/8	5/8
Schmiege =	-	-	-	1/4	1/4	3/24	3/24	2/24	2/24
Vorschlag a	-	-	-	1/8	1/8	2/24	2/24	1/24	1/24
Fenster = =	-	-	-	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	-	-	-	1/3	1/8	2/24	2/24	1/24	1/24
Schmiege =	-	-	-	1/4	1/4	3/24	3/24	2/24	2/24
Vorschlag b	3/4	1 1/4	1 3/4	1/8	1/8	1/24	1/24	1/8	1/8
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vorschlag b	1/8	1/8	1/8	1/8	3/8	3/8	3/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/4	1/2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4

Schafft

Schafft	1	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4
Schmiege	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/8	1/8
Vorschlag	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4
Fenster	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/2	1/4	1/2
Vorschlag b	-	-	-	-	-	-	-	1/8	1/8
Zwischen-Mauer	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Vorschlag b	-	-	-	-	-	-	-	1/24	1/24
Schmiege	-	-	-	-	-	-	-	1/24	1/24
Vorschlag a	-	-	-	-	-	-	-	1/24	1/24
Fenster	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Vorschlag a	-	-	-	-	-	-	-	1/24	1/24
Schmiege	-	-	-	-	-	-	-	1/24	1/24
Schafft	1	1	1	1	1	1	1	1 4/24	1 4/24
Schmiege	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/24	1/24
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/24	1/24
Fenster	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/24	1/24
Schmiege	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/24	1/24
Vorschlag b	1/8	1/8	1/8	1/8	3/8	3/8	3/8	1/24	1/24

SCHOLION.

Will man in die Cabinete nur 1. Fenster bringen, so nimmen für solche

Vorschlag b " " " 7/8 Elle,
Schmiege " " " 1/2 "
Vorschlag a " " " 1/8 "

Fenster	=	=	=	2 Ellen,
Vorschlag a	=	=	=	$\frac{1}{8}$ =
Schmiege	=	=	=	$\frac{1}{2}$ =
Vorschlag b	=	=	=	$\frac{7}{8}$ =

Die 198. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 39. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 197. Aufgabe.

Die 199. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 31. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt ein Vor-Haus im untern Geschosse von 8. 8. Ellen in der Mitten, 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $10\frac{1}{2}$. Elle, und der Gasse nach

a) von aussen

Halber Thor-Weg	=	=	2	Ellen,
Schafft	=	=	$3\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$\frac{3}{4}$	=

b) von innen,

Wie

Wie vorhergehende TABULA D, unter 31. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie in der 197. Aufgabe und Fig. 9.

Die 200. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 31. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß wird hoch 7. Ellen, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 199. Aufgabe.

Die 201. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 32. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt ein Vor-Haus von 9. Ellen im untern Geschosse in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede $10\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse aber nach

a) von aussen

Halber Thor-Weg				2	Ellen,
Schafft				$4\frac{1}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$\frac{3}{4}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 32. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie in der 197. Aufgabe.

Die 202. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 32. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch 7. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 201. Aufgabe.

Die 203. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einem Zwischen-Hause von 33. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 10. Ellen in der Mitten, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von 10_2. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{3}{4}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 33. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie in der 197. Aufgabe.

Die

Die 204. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 33. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 203ten Aufgabe.

Die 205. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 34. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 12. Ellen in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von 11. Ellen, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	$2\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	1	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 34. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie in der 203. Aufgabe und Fig. 9.

Die 206. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 34. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt 7. Ellen hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 205. Aufgabe.

Die 207. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 35. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 11. Ellen in der Mitten, 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von 11. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halber Thor-Weg		=	=	2	Elle,
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	=	$2\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	=	1	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 35. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie in der 197. Aufgabe und Fig. 9.

Die

Die 208. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 33. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7. Ellen, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 207. Aufgabe.

Die 209. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 36. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 9.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 11. Ellen in der Mitten, 2. Scheide-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Stuben, iede von 12. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halber Thor-Weg				2	Ellen,
Schafft				$1\frac{1}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$2\frac{1}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{3}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{3}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				1	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 36. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie in der 161. Aufgabe und Fig. 9.

Die

Die 210. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 36. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß wird hoch 7. Ellen, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 209. Aufgabe.

Die 211. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 37. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwerck ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 7. Ellen; wieder 2. Zwischen-Wände, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 5. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Thüre	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	2	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{5}{8}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 37. giebet.

Ein

Ein Geschoß kömmt $7\frac{1}{2}$. Elle hoch, 1. Stuffe der Treppe aber $6\frac{2}{3}$. Zoll, und bekömmt diese also 27. Stuffen, wird angeleget, wie die Figur weiset, und ist von a bis c, und d bis e beyderseits doppelt; von o bis b aber einfach, wird 2. Ellen und 8. Zoll breit, oder 1. Stuffe davon 2. Ellen und 8. Zoll lang. Da aber dieses in einem so grossen Hause sonst zu wenig, so kan man die Stuffen d e beyderseits noch an o b setzen, also, daß dieser Arm 7. Stuffen bekomme anstatt der 4., (denn 1. muß noch mehr kommen, weil auch ein Ruhe-Platz wegfällt,) und dargegen die Aerme a, b, a, an einander rücken, so wird eine Stuffe 8. Ellen lang, und aus den 3. Ruhe-Plätzen c d, e o e, und d c wird ein einiger 9. Ellen lang. Solte a, a, zu weit in das Haus herein gerückt zu seyn scheinen, so kan man h, h tiefer in den Hof hinaus legen. Soll man die Cabinete D, E durch Oefen heitzen können, und doch die Ofen-Löcher nicht in die H, I legen, so allerdings ungereimt seyn würde, man brauche solche Apartements zu Küchen-Gewölbern, Gesinde-Stuben, Schlaf-Kammern, oder wozu man wolle, so kan man bey r, r Gelegenheit darzu machen. Wenn solche Cabinete mit Caminen erwärmet werden sollen, oder auch gar keine besondere Wärme brauchen, bleiben diese Winckel weg. Wolte man die Treppe nicht gern in den Hof hinaus rücken, so sonst eine gute und beqveme Art ist, indem sie insonderheit auch sehr lichte kan gemacht werden, wenn zwischen h s, h s, auch noch Fenster kommen, zu geschweigen, daß sich die Privets gar füglich an selbige mit anbringen lassen; so müßte man solche Treppe in F, oder G hineinlegen, nach der Art, wie Fig. 9. oder auch wie Fig. 7. zu sehen. Wolte man anstatt der Haus-Thüre lieber einen Thor-Weg haben, so müßte man ihn $3\frac{3}{4}$. Elle weit machen, die Schäffte daran nur $\frac{5}{8}$. die Fenster 2., und die Vorschläge $\frac{1}{8}$. groß nehmen; oder, da die Schäffte zu schwach seyn möchten, lieber die Fenster weglassen, da denn der Thor-Weg 4. Ellen weit, die Schäffte aber ieder $2\frac{1}{2}$. Elle kämen: Allein die Treppe würde bey beyderley Art Thor-Wegen dennoch bleiben müssen,

wie

wie sie Fig. 10. zu sehen, solten auch die Stuffen nur 2. Ellen 8. Zoll lang werden, dieweil anderweits die Arme a c, a c, zu enge zusammen kommen, unter e o e es auch zu niedrig werden dürfte. Wolte man ein Geschoß seine 8. Ellen, und eine Stuffe nur 6. Zoll hoch haben, so müßte die Treppe 32. Stuffen bekommen, welche auch leicht heraus zu bringen, wenn man zumahl solche Treppe was mehr in den Hof hinaus rückte.

Die 212. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 37. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt $7\frac{1}{2}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 211ten Aufgabe.

Die 213. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 38. Ellen Breite, ohne die Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwerck das Vor-Haus von 9. Ellen in der Mitten, 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von $7\frac{1}{2}$. Elle, wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 5. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre					$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	"	"	"	"	1	"
Fenster	"	"	"	"	2	"

Schafft

Schafft				2	Ellen,
Fenſter				2	
Schafft				2	
Fenſter				2	
Schafft				$1\frac{7}{8}$	
Fenſter				2	
Schafft				$\frac{3}{4}$	
Fenſter				2	
Schafft				$\frac{1}{8}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA D, unter 38. giebet. Geſchoſſe und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 214. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwiſchen-Hauſe von 38. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reiſſen.

Ein Geſchoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 213. Aufgabe.

Die 215. Aufgabe.

Die Grund-Riſſe zu einem Zwiſchen-Hauſe von 39. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reiſſen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 9. Ellen in der Mitten. 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle, 2. Stuben, iede von 8. Ellen, wieder 2. Zwiſchen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 5. Ellen, der Gaſſe nach aber

a) von

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre		$1\frac{1}{4}$ Elle,
Schafft		1 "
Fenster		2 "
Schafft		$1\frac{3}{8}$ "
Fenster		2 "
Schafft		$\frac{7}{8}$ "
Fenster		2 "
Schafft		$\frac{7}{8}$ "
Fenster		2 "
Schafft		$1\frac{1}{2}$ "
Fenster		2 "
Schafft		$\frac{3}{4}$ "
Fenster		2 "
Schafft		$\frac{1}{8}$ "

b) von innen,

Wie nachstehende TABULA E, unter 39. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

TABULA E.

Breiten an Ellen	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Halbe Haus-Thüre	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$
Vorschlag a	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege "	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schafft "	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$
Schmiege "	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$
Vorschlag a	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{1}{24}$	$\frac{2}{24}$

Fenster

Fenſter = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorſchlag a	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24
Schmiege =	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24
Vorſchlag b	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Zwiſchen-Mauer	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Vorſchlag b	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8
Schmiege =	1/24	1/24	3/24	3/24	3/24	3/24	3/24	1/4	1/4
Vorſchlag b	1/24	1/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8
Fenſter = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorſchlag a	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Schafft =	5/8	2 1/24	I	I	I	I	I	I	I
Schmiege =	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Vorſchlag a	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenſter = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorſchlag a	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Schafft =	5/8	2 1/24	I	I	I	I	I	I	I
Schmiege =	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Vorſchlag a	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenſter = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorſchlag a	1/24	1/24	2/24	2/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8
Schmiege =	1/24	1/24	3/24	3/24	3/24	3/24	3/24	1/4	1/4
Vorſchlag b	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8
Zwiſchen-Mauer	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Vorſchlag b	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/8	3/8

Schmiege =	1/24	1/24	1/24	3/24	3/24	3/24	1/4	1/8	1/4
Vorschlag a	1/24	1/24	1/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/24	1/24	1/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/24	1/24	1/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schafft = =	14/24	14/24	14/24	16/24	1	1	1	1	1
Schmiege =	1/24	1/24	1/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Vorschlag a	1/24	1/24	1/24	2/24	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag =	1/24	1/24	1/24	2/24	2/24	2/24	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/24	1/24	1/24	3/24	3/24	3/24	1/4	1/4	1/4
Vorschlag =	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/24	1/8	1/4	3/8

Die 216. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 39. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch 7½. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 215. Aufgabe.

Die 217. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 40. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Geschosse das Vor-Haus von 5. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 8½. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 5. Ellen, der Gasse nach aber

a) von

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	1	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{3}{8}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{1}{8}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{1}{8}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	2	=
Schafft	=	=	$\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 40. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 218. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 40. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt $7\frac{1}{2}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 217. Aufgabe.

Die 219. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einem Zwischen-Hause von 41. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwerck ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 9. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauer, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 5. Ellen, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{8}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 41. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 220. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 41. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 219. Aufgabe.

Die

Die 221. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 42. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 9. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Cabinete, iedes von $5\frac{1}{2}$. Elle, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{1}{4}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 42. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 222. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 42. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch 7½. Elle, und das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 221. Aufgabe.

Die 223. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 43. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 9. Ellen in der Mitten; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 9. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 6. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	"	"	1	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	2	"
Schafft	"	"	$1\frac{1}{2}$	"

Fen-

Fenster	"	"	"	2 Ellen,
Schafft	"	"	"	$\frac{1}{4}$ "

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 43. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 224. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 43. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 223. Aufgabe.

Die 225. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 44. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von $9\frac{1}{2}$. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Cabinete, iedes von 6. Ellen, und der Gasse nach

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	"	"	"	1	"
Fenster	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"

Fenster	"	"	"	"	2	Ellen,
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$\frac{1}{4}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 44. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 226. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 44. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 225. Aufgabe.

Die 227. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 45. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 9. Ellen in der Mitten; 2. Scheide-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von $9\frac{1}{2}$. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von $6\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,	
Schafft	=	=	=	1	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$\frac{1}{2}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 45. giebet. Geschosse und Treppen bleiben, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 228. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 45. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß wird hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 227. Aufgabe.

Die 229. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 46. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 10. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Cabinete, iedes von $6\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre					$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft					1	
Fenster					2	
Schafft					$1\frac{3}{4}$	
Fenster					2	
Schafft					$1\frac{1}{2}$	
Fenster					2	
Schafft					$1\frac{1}{2}$	
Fenster					2	
Schafft					$1\frac{7}{8}$	
Fenster					2	
Schafft					$1\frac{1}{2}$	
Fenster					2	
Schafft					$\frac{5}{8}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 46. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 230. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 46. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch 7^{1}. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und der vorhergehenden 229. Aufgabe.

Die

Die 231. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 47. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 10. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 7. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre					$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft					1	=
Fenster					2	=
Schafft					$1\frac{3}{4}$	=
Fenster					2	=
Schafft					$1\frac{1}{2}$	=
Fenster					2	=
Schafft					$1\frac{1}{2}$	=
Fenster					2	=
Schafft					$2\frac{1}{4}$	=
Fenster					2	=
Schafft					$1\frac{1}{2}$	=
Fenster					2	=
Schafft					$\frac{3}{4}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA E, unter 47. giebet. Geschosse und Treppen kommen, [illegible] Aufgabe [illegible] und Fig. 10.

Die 232. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 47. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 222. Aufgabe.

Die 233. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 48. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von $10\frac{1}{2}$. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 7. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre				$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft				1	
Fenster				2	
Schafft				2	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$2\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$2\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	

Fen-

Fenster " " " " 2 Ellen,
Schafft " " " " $\frac{3}{4}$ "

b) von innen,

Wie nachstehende TABULA F, unter 48. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

TABULA F.

Breiten an Ellen	48	49	50	51	52	53	54	55	56
Halbe Haus-Thüre	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	2	2
Vorschlag a	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege "	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schafft "	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{9}{4}$	$1\frac{1}{4}$
Schmiege "	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$
Vorschlag a	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster " "	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege "	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$
Vorschlag b	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vorschlag b	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Schmiege "	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Vorschlag a	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Fenster " "	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Schmiege "	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Schafft "	1	1	1	1	1	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$

Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4	1/8	1/8
Schafft =	1	1	1	1	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Vorschlag b	1/8	1/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Vorschlag b	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Schmiege =	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Vorschlag b	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Schafft =	1	1	1	1	1	1	1	1 1/8	1 1/8
Schmiege =	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Fenster = =	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vorschlag a	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8
Schmiege =	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Vorschlag b	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2

Die 234. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 48. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 233. Aufgabe.

Die 235. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 49. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von $10\frac{1}{2}$. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von $7\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre				$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft				1	
Fenster				2	
Schafft				2	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{3}{4}$	
Fenster				2	
Schafft				$1\frac{1}{2}$	

Fen-

Fenster	"	"	"	"	2 Ellen,
Schafft	"	"	"	"	1 "

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 49. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 236. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 49. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, und das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 235. Aufgabe.

Die 237. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 50. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 9. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 11. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; und 2. Cabinete, iedes von $7\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	"	"	"	"	$1\frac{1}{4}$ Elle,
Schafft	"	"	"	"	1 "
Fenster	"	"	"	"	2 "
Schafft	"	"	"	"	$2\frac{1}{4}$ "

Fenster

Fenster	=	=	=	=	2 Ellen,
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	=	=	=	2 =
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	=	=	=	2 =
Schafft	=	=	=	=	3 =
Fenster	=	=	=	=	2 =
Schafft	=	=	=	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	=	=	=	2 =
Schafft	=	=	=	=	1 =

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 50. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 238. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 50. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 237. Aufgabe.

Die 239. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 51. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Geschosse ein Vor-Haus von 10. Ellen in der Mitten; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 11. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; und 2. Cabinete, iedes von $7\frac{1}{2}$. Elle, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	$1\frac{1}{4}$ Elle,
Schafft	=	$1\frac{1}{4}$ =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	$2\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	3 =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	$1\frac{1}{2}$ =
Fenster	=	2 =
Schafft	=	1 =

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 51. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 240. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 51. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt $7\frac{1}{2}$. Elle hoch, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 239. Aufgabe.

Die 241. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einem Zwischen-Hause von 52. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Be-

Bekömmt im untern Stockwercke ein Vor-Haus von 10. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 11. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 8. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$2\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$3\frac{1}{2}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{3}{4}$	=
Fenster	=	=	=	2	=
Schafft	=	=	=	$1\frac{1}{8}$	=

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter §2. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 242. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 52. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 241. Aufgabe.

Die 243. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 53. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 10. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von $11\frac{1}{2}$. Elle; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 8. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre					$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{1}{4}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$2\frac{1}{2}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{3}{4}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$3\frac{1}{8}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$2\frac{3}{4}$	"
Fenster	"	"	"	"	2	"
Schafft	"	"	"	"	$1\frac{1}{8}$	"

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 53. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die

Die 244. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 53. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 243. Aufgabe.

Die 245. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 54. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 10. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 12. Ellen wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 8. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halbe Haus-Thüre				$1\frac{1}{4}$	Elle,
Schafft				1	=
Fenster				2	=
Schafft				$2\frac{5}{8}$	=
Fenster				2	=
Schafft				$1\frac{7}{8}$	=
Fenster				2	=
Schafft				$1\frac{7}{8}$	=
Fenster				2	=
Schafft				$3\frac{1}{4}$	=
Fenster				2	=

Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{4}$ Elle,
Fenster	"	"	"	2 "
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{8}$ "

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 54. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 246. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 54. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Geschoß wird hoch 7^{1}. Elle, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 245. Aufgabe.

Die 247. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 55. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Geschosse das Vor-Haus von 11. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stuben, iede von 12. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 8. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halber Thor-Weg		"	"	2 Ellen,
Schafft	"	"	"	$1\frac{1}{4}$ "
Fenster	"	"	"	2 "

Schafft

Schafft	″	″	″	$2\frac{1}{2}$ Elle,
Fenster	″	″	″	2 ″
Schafft	″	″	″	$1\frac{3}{4}$ ″
Fenster	″	″	″	2 ″
Schafft	″	″	″	$1\frac{3}{4}$ ″
Fenster	″	″	″	2 ″
Schafft	″	″	″	$3\frac{3}{8}$ ″
Fenster	″	″	″	2 ″
Schafft	″	″	″	$1\frac{3}{4}$ ″
Fenster	″	″	″	2 ″
Schafft	″	″	″	$1\frac{1}{8}$ ″

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 55. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 248. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 55. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck wird hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige kömmt nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 247. Aufgabe.

Die 249. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Zwischen-Hause von 56. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen, *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Bekömmt im untern Stockwercke das Vor-Haus von 12. Ellen; 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle; 2. Stu-

ben, iede von 12. Ellen; wieder 2. Zwischen-Mauern, iede von 1. Elle, und 2. Cabinete, iedes von 8. Ellen, der Gasse nach aber

a) von aussen

Halber Thor-Weg						2	Ellen,
Schafft						$1\frac{1}{2}$	
Fenster						2	
Schafft						$2\frac{3}{4}$	
Fenster						2	
Schafft						$1\frac{3}{4}$	
Fenster						2	
Schafft						$1\frac{3}{4}$	
Fenster						2	
Schafft						$3\frac{3}{8}$	
Fenster						2	
Schafft						$1\frac{3}{4}$	
Fenster						2	
Schafft						$1\frac{1}{8}$	

b) von innen,

Wie vorhergehende TABULA F, unter 56. giebet. Geschosse und Treppen kommen, wie Aufgabe 211. und Fig. 10.

Die 250. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Zwischen-Hause von 56. Ellen Breite, ohne die beyden Giebel-Mauern, zu reissen.

Ein Stockwerck kömmt hoch $7\frac{1}{2}$. Elle, das übrige nach dem 4ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 249ten Aufgabe.

Und

Und so weit mögen die Zwischen-Häuser gehen, weil sie nicht leicht grösser verkommen werden. Solte aber dieses geschehen, so müßte man noch ein, oder mehr Zimmer beyderseits an D und E, Fig. 10. anhängen; allein sie würden nicht wohl mit Oefen können geheitzet werden, man wolte denn einen Gang, wie Tab. XXXV. Fig. 7. bey hg, und mn zu sehen, anlegen, der bey einem Zwischen-Hause finster werden würde, da er bey einem freystehenden Hause sein Licht haben kan, welches dort auch so viel nicht betragen könte, weil solcher Gang nur für die Einheitze-Mägde dienete, die ohnedem zu ihrer Verrichtung ein brennend Licht, oder dergleichen Stücke Kien haben müssen. Es sind wohl vorstehende Eintheilungen der Bau-Räume etwas lang gerathen; allein sie können einem Anfänger dieser Dinge um so vielmehr zu statten kommen, ie schwehrer sie sonst manchem fallen. Inzwischen hat man durchgehends auf eine leichte und regulaire Disposition gesehen, und alles Gewinckele, kleine Gekämmere, und dergleichen, zu vermeiden gesucht, ungeacht man wohl gesehen, daß viele gar ein besonderes Belieben daran tragen, hier ein Kämmerlein zu Kohlen, dort eins zu Kiene, anderweits wieder eins zu den Besen u. s. f. einzuflicken, für dergleichen Gerille aber schon Behaltnisse in den Höfen anzubringen sind. Ubrigens wird aus der hier gegebenen Anleitung, das untere Geschoß zu zeichnen, leicht seyn, nach dem 2ten und 3ten Vor-Unterrichte, auch die Keller und obern Stockwercke auszuziehen.

Die 251. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem ganzen Zwischen-Gehöfte zu reissen, *Tab. XXX.*

Man verstehet hier durch ein dergleichen Gehöfte ein Revier, so in einer Stadt, AB und CD nach, auf 2. Strassen gehet, und mithin aus 2. Häusern und einem Hofe zwischen beyden Häusern bestehet, wovon beyde Häuser nach ihrer Breite angeleget werden können, wie sie in

vorhergehenden Aufgaben angegeben, und, dafern es ihre Breite leidet, muß man durch eines der Häuser bey E hinein, durch den Hof bey F und G gerade hindurch, und bey H wieder auf die andere Strasse oder Gasse kommen können. Diese beyden Häuser müssen einander von Disposition und Eintheilung gleich seyn, zumahl wenn beyde Strassen, an denen sie liegen, einander gleich kommen, anderweits hat man sich mit den Verzierungen und andern nach diesen zu richten. Der Hof muß auf einer Seite als L, I, M, wie auf der andern O, K, N, kommen, und also Thüre auf Thüre und Fenster auf Fenster passen. Ist solcher Hof lang, so können die Seiten-Gebäude ihre eigene Treppen bekommen, und können hiernechst solche Seiten-Gebäude zu Bad-Stuben, Mandel-Kammern, Ställen u. d. g. gebraucht werden. Das schlimmste ist, daß durch sie die Zimmer T, V, W, X ziemlich finster gemacht werden, welchem in etwas vorzukommen, bey L, M, N, und O, doppelte Breite und nach Proportion auch hohe Bogen-Fenster gemacht werden können; oder dafern der Hof sehr lang, könte man P, Q, R, S, gar unbebauet lassen, und solche Plätzgen als besondere Höfgen vermachen, welche zu vielen Dingen nicht undienlich seyn würden. Solte das eine Haus an keine Strasse oder Gasse stossen, so kan es sowohl niedriger, als auch sonst in vielen schlechter als das andere oder vordere angegeben werden. Indessen ist darauf zu sehen, daß es wohl in die Augen falle, wenn man aus F gegen solches siehet, oder auch nur vor E bey offenstehendem F vorbey gehet. Brauchet man da kein Wohn-Haus, sondern nur Ställe, Wagen-Haus u. d. g. so muß man doch das ansehnlichste davon E F gegen über legen, oder wenn gar kein Gebäude nöthig, wie ein Portal zu einem Garten, wie Tab. XXII. zu sehen, wohl stehen, solte es auch nur blind gemacht werden, auf dergleichen auch etwas bey Ställen u. a. zu gedencken, damit der Prospect dahin dem Vorder-Gebäude etwas gemäß komme. Ist übrigens der Hof zu schmahl, daß keine Seiten-Gebäude anzubringen, muß man sich mit dem Hinter-Gebäude behelffen.

SCHO-

SCHOLION.

An Fig. B hat man sich hier nicht zu kehren, weil sie nicht hieher, sondern zur 291. Aufgabe gehöret.

Die 252. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem gantzen Zwischen-Gehöfte zu reissen.

Dieser hat vor andern Aufrissen nichts besonders, ausser, daß solcher mehr, als einfach komme, indem er nicht nur gezeichnet werden muß, wie das Vor- und Hinter-Haus sich auf die Gasse præsentiren, wenn sie nicht völlig überein kommen; sondern auch, wie sie in dem Hofe stehen, sonderlich müssen die Seiten-Gebäude gerissen werden, und zwar nur einfach, wenn sie auf einer Seite, wie auf der andern sind.

Zwölfte Ubung
in
Aufreissung gantzer Eck-Häuser.

Erster Vor-Unterricht.

Von den Grund-Rissen zu einem Eck-Hause, *Tab. XXXI. Fig. 1.*

Diese haben für andern Grund-Rissen, wie sie in dem ersten, andern und dritten Vor-Unterrichte zu vorhergehender Ubung angewiesen worden,

den, eben nichts besonders, ausser daß, wenn solche Häuser etwas lang in ihre 2. Gassen lauffen, sie von ieder Gasse eine Haus-Thüre, oder Thor-Weg bekommen; wenn sie aber auf beyden Gassen schmahl sind, offt keinen Hof, und keine Hinter-Thüre haben können, wohl aber, um etwas Hof zu gewinnen, dem einen Theile nach nur halbe Tiefe bekommen müssen. Wenn also z. E. dergleichen Haus, oder vielmehr Raum zu einem solchen Hause vorkäme, so auf der einen Seite, als von A bis B, 52. Ellen lang wäre, von A bis C in der andern Gasse 33. Ellen hielte, so hat man zuförderst auf die Thüren zu sehen, und, da den besagten Längen nach, billig auf ieder Seite eine kommen, solche aber in der Mitten stehen sollen und müssen; so giebet sich, daß, da sie auf der schmahlen Seite von 33. Ellen in die Mitte von $16\frac{1}{2}$ Elle käme, und, wenn solche gerade durch das Haus hinweg gehen solte, die Seite AB nicht einmahl $16\frac{1}{2}$. Elle tief von B gegen D werden könne, welches allerdings für dergleichen Haus zu wenig. Nimmt man die lange Seite AB, von 52. Ellen, so kömmt die Mitte auf 26. Ellen, und wenn man die Tiefe BD auf 32. Ellen setzet, so findet sich, daß man von dieser Seite nicht nur gerade Thüren auf einander von der Gasse in den Hof; sondern auch eine beqveme Einfahrt mit Pferd und Wagen haben könne. Daher macht man seinen Haupt-Anschlag auf diese Seite, und, da sie 52. Ellen ist, giebt sich nach der **241. Aufgabe** und *Tab. XXVIIII. Fig. 10.*

Ein

Ein Vor-Haus G von	=	10 Ellen,
2. Scheide-Mauern	=	2 =
2. Stuben H, F, iede von 9. Ellen,		18 =
2. Scheide-Wände, beyderseits		2 =
2. Stuben, I, K, iede a 8. Ellen,		16 =
2. Haupt-Mauern bey A und B		4 =
Summa		52 Ellen.

Und diesemnach von a gegen B

Der halbe Thor-Weg	= =	$1\frac{3}{4}$	Elle,
Schafft	= =	$1\frac{1}{2}$	=
Fenster	= =	2	=
Schafft	= =	$1\frac{1}{4}$	=
Fenster	= =	2	=
Schafft	= =	$1\frac{1}{8}$	=
Fenster	= =	2	=
Schafft	= =	$2\frac{1}{8}$	=
Fenster	= =	2	=
Schafft	= =	$2\frac{1}{4}$	=
Fenster	= =	2	=
Schafft	= =	2	=
Fenster	= =	2	=
Schafft und Giebel-Mauer		3	=
Summa		26	Ellen;

Andere Hälfte von a gegen A auch 26 Ellen;

Gantze Breite = = 52 Ellen.

Da nun die Eck-Stube I von A gegen C, nothwendig so lang werden muß, als H tief ist, damit die Scheide-Mauer e f gerade durch das Gebäude hin-

hinweg gehe, und, nach der Symmetrie auf der andern Seite von C gegen A die Stube Q, auch so groß, als I, kommen muß, die Scheide-Mauer g h, wie e f, 1. Elle dicke wird, solche Dinge zusammen aber mit den Haupt-Mauern C F und A B 24. Ellen geben, so bleiben 9. Ellen zu dem Vor-Hause L übrig, welchemnach man nehmen kan

Zur halben Haus-Thüre	=	$1\frac{1}{8}$ Elle,
Zum Schaffte	=	$1\frac{1}{8}$ =
Zum Fenster	=	2 =
Zum Schaffte	=	$1\frac{1}{2}$ =
Zum Fenster	=	2 =
Zum Schaffte	=	$1\frac{1}{8}$ =
Zum Fenster	=	2 =
Zum Schaffte	=	$1\frac{1}{8}$ =
Zum Fenster	=	2 =
Zum Schafft und der Ecke	=	$2\frac{1}{2}$ =
	Summa	$16\frac{1}{2}$ Elle,
Andere Hälfte auch	=	$16\frac{1}{2}$ Elle,

Suma der gantzen Breite von A bis C 33 Ellen.

Nun soll ein Stockwerck 7. Ellen 14. Zoll hoch werden, diese geben zusammen 182. Zoll; soll eine Stuffe 7. Zoll hoch kommen, so muß die gantze Treppe deren 26. kriegen. Nun könte man sie in R, oder O legen, verderbte aber einen dieser Plätze damit, und im Gegentheil blieb alles bey L, M, N, ledig. So käme auch solche Treppe allzuweit von der einen Haus-Thüre, und was dergleichen Incommoditäten mehr sind. Daher wird sie sich nirgend

besser

besser hin, als auf den Platz zwischen den beyden Vor-Häusern L und N schicken, und zwar kan sie doppelt kommen, daß man in iedem Hause sofort den Antritt, als einmahl bey k, und das andermahl bey m habe, da denn der Austritt dort bey l ist, und auf die Seite AC führet; hier aber bey n kömmt, und auf die Seite AB gehet, wobey die Treppe in der Mitte r r ihren doppelten Ruhe-Platz hat. Von der Thüre o, nach dem Hofe zu kommen, ist die Passage über L p M q nach b, welche auch in den obern Stockwercken dienen muß, aus F, K, P, O, N, nach R, Q, L zu kommen. Sonst können K, I, Q zwar Stuben, allein auch in Handels-Städten, oder an Märckten beqveme Gewölber oder Kauff-Läden werden.

Anderer Vor-Unterricht.

Von dem Aufrisse eines Eck-Hauses.

Tab. XXXII.

Eigentlicher Weise kan man von dergleichen Häusern nur eine Seite auf einmahl reissen, und muß mithin 2. Aufrisse, als von ieder Gasse her einen, machen, weil sonst beyde Seiten zusammen perspectivisch müssen gerissen werden, und also keine gerade vor die Augen zu liegen kommen kan. Will man mit einer Seite zugleich die andere vereinbaret haben; so kan man die Seite A B nach dem 4ten Vor-Unterrichte zu vorhergehender

Ubung

Ubung reiſſen, die andere Seite, nämlich A C, auf eine perſpectiviſche Art, wie hier geſchehen, zeichnen, ſo aber nicht regelmäßig iſt, indeſſen das geſamte Haus deutlich vor die Augen ſtellet. Wie aber bey der Seite A B nichts beſonders zu obſerviren iſt: alſo hat man bey der andern A C zu beobachten, daß man erſtlich die Grund-Linien A B verlängere ungefehr bis in D, ſodann auf A D den Bogen a g von 30. bis 40. Graden ſetze, und nach ſolchen die Linie A C ziehe. Auf D ſetze die Perpendicular D E, und nimm denn die Höhen, oder Abſätze der Dinge zwiſchen A c nach einem gröſſern Maaß-Stabe, und ſetze ſie nach einem kleinern, der ungefehr $\frac{2}{3}$. vom gröſſern halte, auf C n, und ziehe ſodann Punckt mit Punckt, als s n, y h, i q, und ſo ferner von A c auf C n zuſammen. Um wie viel die Fenſter in ihrer Breite, und alſo o gegen m, r wieder gegen o u. ſ. f. abnehmen müſſen, ſtünde zwar durch Rechnen zu finden; würde aber eine ziemliche Arbeit geben, nachdem es auch dergleichen nach der Arte perſpectiva ſelbſt giebet, kan aber zu der Accurateſſe, die hier erfordert wird, nach einem guten Augen-Maaſſe genommen werden. Hat man Platz, von A und M die Linien M E und A c in einem Punckte zuſammen zu ziehen, ſo thut man ſolches ſodann auch mit allen ausnehmenden Punckten zwiſchen A c und ſo ferner, ſo geben ſich die Höhen insgeſamt noch leichter und doch richtiger perſpectiviſch, wornach denn die Breiten auch, wie geſagt, zu nehmen.

Die

Die 253. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Eck-Hause von 10. Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen,

Tab. XXXV. Fig. 1.

Die Breite verstehet sich einmahl von a gegen b, und sodann auch von a gegen n, also, daß a die Ecke ist, bc aber und nc der Nachbarn Häuser sind, welche machen, daß man die Giebel-Mauern hier ersparen kan. Es ist dergleichen Raum unter allen am wenigsten füglich zu bebauen, und dennoch giebt es dergleichen in Städten mehr, als zu offte. Denn wenn man bey 7. Ellen Breite die Mauern ab, oder an von $1\frac{1}{2}$. Elle, oder nur 1. Elle wegnimmt, (denn schwächer werden sie nicht wohl können genommen werden;) so bleiben $5\frac{1}{2}$. Elle freyer Raum übrig. Nimmt man davon noch eine Zwischen-Mauer von $\frac{1}{2}$. nämlich fi, oder oh, weg, so bleiben in allem $5\frac{1}{4}$. Ellen übrig, von denen 3. Ellen zur Stube B, und $2\frac{1}{4}$. Elle zum Hause A genommen werden können, da $2\frac{1}{4}$. Ellen zu der Küche C, bleiben. Die Treppe kömmt, wie die Figur zeiget, und ist der Antritt bey k, der Austritt bey p. Zu einem Hofe aber kan hierbey nichts gelassen werden.

SCHOLION.

Allein es werden hier, wie auch in der Folge, die Giebel-Mauern præsupponiret, anderweits muß man, nachdem ein dergleichen Haus hoch oder niedrig kommen soll, $2\frac{1}{2}$. 3. bis 4. Ellen mehr Raum haben, und kan diesemnach kaum mit einem Raume von 9. Ellen Breite zu bauen anfangen. Thüren, Fenster, Vorschläge, Schmiegen u. d. g. hat ein ieder selbst anzugeben, als welches ihm nach dem, was von den Zwischen-Häusern beygebracht worden, nichts schwehres mehr seyn kan.

Also kommen auf eine

Breite von = =	7	8	9	10	Ellen,
Haupt-Mauer a b	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	=
Stube B = =	3	4	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{3}{4}$	=
Zwischen-Mauer o	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	=
Vor-Haus A =	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3	=

Die 254. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Eck-Hauſe von 7. bis 10. Ellen Breite in ieder Gaſſe zu reiſſen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte dieſer, und dem 4ten der vorhergehenden Ubung, wie auch nach nur vorgeweſener 253. Aufgabe, und Tab. XXXV. Fig. 1. ſo wird es ſich geben. Jedoch kan noch behalten werden, daß das Fenſter ſo weit von a, als die Thüre s von n, und das Fenſter m auch ſo weit von a, als n von b abſtehen müſſen, wenn das Haus von auſſen ſein geziemendes Anſehen haben ſoll.

Die 255. Aufgabe.

Die Grund-Riſſe zu einem Eck-Hauſe von 9. bis 15. Ellen Breite in ieder Gaſſe zu reiſſen, *Tab. XXXV. Fig. 2.*

Nach dieſen Gröſſen wird man haben können eine Stube A, ein Vor-Haus B, eine Küche mit eingerückter Treppe C, einen Gang zur Treppe E, und einen Hof D; und darzu inſonderheit nehmen auf die

Breite

Breite von =	9	10	11	12	13	14	15	Ellen,
Haupt-Mauer a b	1 1/2	1 1/2	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 3/4	=
Stube A =	3	3 1/2	3 3/4	4	4 1/2	5 1/4	5	=
Zwisch. Mauer c d	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3	3	=
Vor-Haus B	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/4	7	=
Treppen-Gang E	1/2	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 7/4	2 1/4	=
dessen Mauer h f	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	=
Hof = = =	2	2 1/2	2 3/4	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4 1/4	=

Will man die Stuben A auf 9. und 10. Ellen Breite grösser haben, so muß man nach vorhergehender 253. Aufgabe gehen; braucht man aber etwas Hof nöthiger, als eine grössere Stube, so kan man sich nach dieser Tabelle richten.

Die 256. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Eck-Hause von 9. bis 15. Ellen Breite ieder Gasse nach zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte vorhergehender, item dem 2ten dieser Ubung und vorstehender 255. Aufgabe.

Die 257. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Eck-Hause von 14. bis 16. Ellen Breite ieder Gasse nach zu reissen, *Tab. XXXV. Fig. 3.*

Nach diesen Grössen kan man schon auf die Haupt-Gasse 2. Stuben, als A, B, und in der Mitten ein Vor-Haus C, nebst einem Höfgen E, und der Küche F, haben, also, daß kommen auf die

Breite von = =	14	15	16	17	18	Ellen,
Haupt-Mauer a b	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	=
Stube A = =	4	$4\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{3}{8}$	=
Zwischen-Mauer m n	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	1	1	=
Vor-Haus C =	3	3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer p o	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	1	1	=
Stube B = =	4	$4\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{3}{8}$	=

Ferner auf eine

Breite von = =	19	20	21	22	23	Ellen,
Haupt-Mauer a b	$1\frac{3}{4}$	2	2	2	2	=
Stube A = =	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$	7	=
Zwischen-Mauer m n	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus C =	4	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	5	5	=
Zwischen-Mauer p o	1	1	1	1	1	=
Stube B = =	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$	7	=

Noch ferner auf eine

Breite von = =	24	25	26	Ellen,
Haupt-Mauer a b	2	2	2	=
Stube A = = =	7	$7\frac{1}{2}$	8	=
Zwischen-Mauer m n	1	1	1	=
Vor-Haus C = =	6	6	6	=
Zwischen-Mauer p o	1	1	1	=
Stube B = = =	7	$7\frac{1}{2}$	8	=

Hier-

Hierbey muß die Treppe in F geleget werden, wiewohl sie von 18. Ellen Breite nach folgender 258. Aufgabe kan angebracht werden. Indessen können weder A F, noch A C B zugleich über sich völlige, oder Zelten-Dächer, sondern nur halbe, oder Pult-Dächer bekommen, bis etwan erst von 32. Ellen Breite an, da die Tiefe des Gebäudes auf einen 16. Ellen anläufft, es möge denn auf einer Seite das Dach hoch, und auf der andern niedrig, oder auf der einen flach, und auf der andern jäh kommen.

Die 258. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Eck-Hause von 14. bis 26. Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte vorhergehender eilften, und dem 2ten dieser Übung, wie auch vorstehender 257. Aufgabe.

Die 259. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Eck-Hause von 27. bis 32. Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen, *Tab. XXXV. Fig. 4.*

Nach diesen Grössen bleibet die Disposition der Stuben und Vor-Hauses, wie vorher; allein die Treppe kan hier kommen wie Fig. 4., und damit F, G die Küchen, D aber ein Gewölbe, oder dergleichen etwas werden, und nachdem das Vor-Haus A so breit wird, daß die Treppe es nicht einnimmt, nämlich höchstens breiter, als 6. Ellen, weil die Treppe über 3. Ellen nicht breit kommen darf, so kan entweder D, tiefer nach E zu, oder der Hof E breiter nach D, oder auch beyde tiefer nach der Treppe zu kommen, und da man auch den Hof grösser brau-

chet, kan eher G gar weg bleiben. Inzwischen kommen auf eine

Breite von =	27	28	29	30	31	32	Ellen,
Haupt-Mauer cd	2	2	2	2	2	2	=
Stube A = =	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{4}$	=
Zwisch. Mauer fc	1	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus C	6	6	$6\frac{1}{2}$	7	7	$7\frac{1}{2}$	=
Zwisch. Mauer gh	1	1	1	1	1	1	=
Stube B = =	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{4}$	$9\frac{1}{2}$	10	$10\frac{1}{4}$	=

Die 260. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem Eck-Hause von 27. bis 32. Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte vorhergehender, und dem 2ten dieser Ubung, wie auch vorstehender 259. Aufgabe.

Die 261. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Eck-Hause von 33. bis 50. und mehr Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen, *Tab. XXXI. Fig. 1.*

Auf dergleichen Raum können nicht allein ein Vor-Haus mit 2. Stuben und dergl. auf ieder Seite, sondern auch von beyden Seiten gerade Durchgänge in den Hof, nebst gantzen Zelten-Dächern, kommen, wenn nämlich ein iedes Theil dergleichen Hauses nur $16\frac{1}{2}$. Elle tief von B gegen D, oder von C gegen E zu rechnen, genom-

nommen wird, da denn von A gegen B kommen auf eine

Breite von =	33	34	35	36	37	Ellen,
Haupt-Mauer A C	2	2	2	2	2	=
Stube I = =	5	5	5½	5½	5½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube H = =	6	6	6	6½	7	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus G =	5	6	6	6	6	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube F = =	6	6	6	6½	7	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube K = =	5½	5	5½	5½	5½	=

Ferner auf eine

Breite von =	38	39	40	41	42	Ellen,
Haupt-Mauer A C	2	2	2	2	2	=
Stube I = =	6	6	6	6	6½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube H = =	7	7	7½	8	8	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus G =	6	7	7	7	7	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube F = =	7	7	7½	8	8	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube K = =	6	6	6	6	6½	=

Noch ferner auf eine

Breite von =	43	44	45	46	47	Ellen,
Haupt-Mauer AC	2	2	2	2	2	=
Stube I = =	6½	7	7	7	7	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube H = =	8	8	8½	9	9	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus G =	8	8	8	8	9	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube F = =	8	8	8½	9	9	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube K = =	6½	7	7	7	7	=

Und endlich auf eine

Breite von =	48	49	50	51	52	Ellen,
Haupt-Mauer AC	2	2	2	2	2	=
Stube I = =	7½	8	8	8½	8½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube H = =	9	9	9	9	9½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Vor-Haus G =	9	9	10	10	10	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube F = =	9	9	9	9	9½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube K = =	7½	8	8	8½	8½	=

Wie diesemnach es leicht ist, immer weiter und weiter auf einem mehrern Raume zu gehen: also können die Trep-

Treppen entweder wie Tab. XXXI. zu sehen, oder auch in R, oder O geleget werden, wenn M zu enge fallen wolte. Wie es aber selten zutrifft, daß eine Seite so lang in eine Gasse, als in die andere gehet; also wird die kürtzere Seite leicht nach dem, was sowohl von den Zwischen-Häusern, als auch vorher von den schmählern Eck-Häusern ist gesagt worden, einzurichten seyn.

Die 262. Aufgabe.

Den Aufriß eines Eck-Hauses von 33. bis 52. und mehr Ellen Breite in ieder Gasse zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte vorhergehender eilften Ubung, und dem 2ten dieser gegenwärtigen, wie auch vorhergehender 261. Aufgabe.

Dreyzehende Ubung in Aufreissung freystehender Häuser.

Erster Vor-Unterricht.

Von den Grund-Rissen eines freystehenden Hauses, *Tab. XXXIII.*

Ein freystehendes Haus ist, welches auf keiner Seite an ein anderes Gebäude stößt, und hat entweder um und um gleich ausgehende Mauern, oder es hat *Risaliten*, oder **Vorlagen**, und zwar

entweder nur in der Mitten, oder an beyden Enden, oder auch an allen 3. Orten zugleich. Und werden dergleichen beynahe, als nothwendig erfordert, wenn ein Haus etwas lang ist, weil es nicht nur zu dessen Zierlichkeit, sondern auch zu der Festigkeit desselben ein grosses beyträgt. Immittelst machen dergleichen Risaliten, daß den einwärts stehenden Zimmern das Licht in etwas benommen wird, wenigstens man zu deren Fenstern heraus nicht an dem Gebäude hinsehen kan, und mithin keine so freye Aussicht, als ohne solche Vorlagen, hat. Indessen sind solche freystehende Häuser fast alle Land-Wohnungen derer von Adel, der Prediger und anderer, und ist billig sofern für eine Manquade zu achten, wo nicht auch alle Bauer-Häuser dergleichen sind, als sie dadurch zum öfftern in Feuers-Gefahr desto leichter erhalten werden könten. Wie man aber mit ihnen so genau an keinen Raum gebunden ist; sondern diesen nehmen kan, so groß man ihn brauchet; also pfleget man sie auch nicht leicht unter 20. bis 24. Ellen zu machen. Und da man auf allen Seiten Licht haben kan, sind sie, dafern sie ohne Risaliten kommen, leicht einzutheilen; allein mit dergleichen erfordern sie offt ein ziemliches Nachdencken, wenn Fenster, Schäffte und Vorschläge einander egal und correspondirend kommen sollen. Indem man aber nicht leicht durch solche zu fahren pflegt, ist es nicht unrecht, wenn die Haus-Thüre etliche Stuffen erhöhet wird; allein ein Fehler auch, wenn man nicht durch solche Häuser hinweg gehen, und bey einem Uberfall von bösen Leuten, bey Feuers-Noth u. d. g., wenn eine Thüre verrannt ist, sich

nicht

nicht durch die andere salviren kan, wohl aber ist es eine gute Anlage, wenn man von der Vorder-Thüre des Gehöfte, von der hintern aber einen Garten kan liegen haben, wie der schöne **Graf-Pflugische** Sitz zu **Tiefenau** in hiesiger Nachbarschafft angegeben ist.

Die Zimmer müssen in dem Gebäude selbst auf einer Seite kommen, wie auf der andern, und auch sie selbst wieder in sich auf einer Seite wie auf der andern werden, also, wenn man sich die Theilungs-Linie n c, Tab. XXXIII. Litt. B. einbildet, alles rechter Hand, wie lincker kommen, und in d und o lieber blinde Thüren gemacht werden, welche den rechten Thüren b und z correspondiren, wobey in den Eck-Gemächern als D, die allezeit gleich viereckicht werden sollen, die Theilungs-Linie über Eck von a zu c concipiret wird, und also die Wände c s wie c r, und r a wie s a kommen müssen.

Wenn aber allemahl Thüre auf Thüre treffen soll, wie z. E. u, x, will sich solches offt schwehr ins Werck richten lassen, wenn zugleich die Thüren in der Mitten der Zimmer, wie w kommen sollen, und sie auf solche Art auch **Goldmann** und *Scamozzi* erfordern; allein da **Sturm** sich dißfalls auf die bessere Commodität und die Exempel der Römischen und Parisischen Palläste beziehet, und mithin die Thüren lieber nicht weit von den Winckeln, so bey den Fenstern sind, und also bey g und h geleget haben will, kan man auch solche so genannte Fugade, oder Aufeinanderstossung der Thüren, und diese auch selbst wieder auf die Fenster e, k über f, i, zuwege bringen, wie von p bis m geschehen, wenn iemanden

den diese Art besser, als die erste gefället. Wenn aber ferner, nach Sturms Erfodern, ein Zimmer wenigstens 2. Fenster, iedes von 2. Ellen breit, einen Schafft 3. Ellen breit, und auf den Seiten 2. Vorschläge, ieden auch 1. Elle breit, bekommen soll, so kommen auf die gantze Breite des Zimmers mit 2. Fenstern 9. Ellen, mit 3. Fenstern 14. Ellen, und mit 4. Fenstern 19. Ellen: Allein, da solche Breite allzugroß ausfällt, kan man die Schäffte und Vorschläge auch sofern schmähler, und nur bis 1. Elle bringen, als eben, wie er prætendiret, nicht allemahl nöthig ist, neben die Tische unter den Spiegeln an solchen Schäfften auch Gueridons zu setzen; wohl aber, wie ein Haus die allzubreiten Schäffte verunstalten, man setze denn Säulen oder Pfeiler an ihnen hinan; also giebet ihm im Gegentheil die Vielheit der Fenster eine desto grössere Zierde, wenn anders dasselbe bey dieser nur seine nöthige Festigkeit behält. Die Treppe vor dem Hause, als hier M O N, kan 10. bis 11. Stuffen hoch seyn, damit das Souterrain desto besser darunter kommen kan. Und darf dergleichen Treppe nicht unter $2\frac{1}{2}$. Elle schmahl seyn, kan aber wohl bis 5. Ellen breit werden. Eine Stuffe muß nicht über 6. Zoll hoch, noch unter 12. Zoll breit seyn, anbey deren nicht über 6. in einem Stück ohne Ruhe-Platz fortgehen. Das Haus selbst kan über B K 18. Ellen tief werden: hingegen soll in einem adelichen Hause die Treppe doch allemahl doppelte Antritte, als a, a, haben, und der Haus-Thüre sofort entgegen stehen, unter deren Mitte denn die Hinter-Thüre P hinaus gehet. Je mehr aber, wie gesagt, dergleichen Gebäude Fenster

be-

bekömmt, ie prächtiger wird es zwar; doch würden für B, K, L, C, auch iedes nur 3. und für D, E, H, I, iedes 4. genug seyn können, und von rechtswegen solte das gantze untere Stockwerck gewölbet werden. Die Abtritte können bey b, c, kommen, müssen aber so gebauet werden, daß man sie auf der Treppe nicht rieche. Daß iedes Zimmer mehr, als eine Thüre bekomme, will nothwendig seyn; übrigens hat dergleichen Grund-Riß für einem andern eben nichts besonders, daher er auch gar wohl nach dem 1. 2. und 3ten **Vor-Unterrichte** zur eilften Ubung wird zu reissen seyn.

Anderer Vor-Unterricht.

Von dem Aufrisse eines freystehenden Hauses, *Tab. XXXIII.*

Wie ein Zwischen-Haus auf der vordern und hintern Seite gerissen wird, also wird dergleichen Haus auf allen 4. Seiten gerissen, daher es denn dißfalls nichts besonders hat. Nur kan man behalten, daß **erstlich**, wie man dort das ununtere Stockwerck mit Bauer-Werck reissen kan, also hier dergleichen zuförderst das Souterrain von a bis b erfordert, und solches Souterrain zu seinen Fenstern nur Bastard-Fenster ohne alle Einfassung bekomme; **zum andern**, daß die Mitten an dergleichen Hause am besten, die Ecken was weniger, und das übrige am schlechtesten verzieret werde; **drittens**, daß die Frey-Treppe vor der Haus-

Thüre

Thüre mit ihren Lehnen von Docken, geschlungenen Geländer-Zügen, oder auch Sprenckwerck gezieret werden müsse, so hier im Vorrisse von y bis t, u, w, nicht geschehen, weil die Thüre und anderswelt wäre verdeckt worden; **vierdtens**, daß c, d, u. s. f. Säulen, Wand-Pfeiler u. d. g. aus ihrer gewissen Ordnung, sonderlich der Jonischen oder Teutschen seyn können; **fünftens**, daß dergleichen Haus nicht gern über 3. Geschoß samt dem Souterrain angeleget werde, weil es sonst gar zu sehr den Stürmen exponiret stehet, und daher lieber etwas länger, als zu hoch gemacht wird, dafern man der Zimmer mehr in demselben brauchet; **sechstens**, daß man am liebsten ein gebrochen Frantzösisch Dach darauf setzet, ihm in der Mitten einen dreyeckichten oder runden Fronton über ein 3. Fenster hinweg giebet, und mithin solche Mitten auch wenigstens nur um etliche Zolle als eine Risalite heraus rücket. Indessen kan man dergleichen Haus auch ohne alles Dach nach Altanen Art bauen, wie die Schlösser zu **Berlin** und **Stockholm**, und selbst auch ein paar Privat-Häuser zu **Dreßden** gebauet sind; so kan man wohl selbst noch einen, oder mehr *Salons*, oder **Sommer-Lauben**, darauf anlegen, als hier über den gantzen Mittel-Raum A, nach dem Grund-Risse Tab. XXXIII., wie sich dergleichen Salons auf einigen Pallästen zu Rom befinden, und sonderlich dienen, im Sommer darinnen zu speisen, oder sich sonst zu divertiren, zumahl wenn sie eine schöne Aussicht ins Weite haben, und von der Lufft wohl durchstrichen werden können. Man kan auch besondere Austritte mit ihren Geländern nur auf die Ecken,

oder rings-herum angeben, dergleichen Geländer auf den Forst des Dachs setzen, wie auf dem Königl. Palais zu Magdeburg und anderweits mehr geschehen. Will man anstatt besagter Austritte auch Frontons, und anstatt der Statuen auf die Geländer nur Vasen setzen, wird es auch gar gut aussehen. Doch hat man der Dinge nicht allzuviel auf ein Gebäude zu bringen, weil sie es ziemlich beschwehren, und den Stürmen etwas herunter zu werffen geben. Massen man denn auch hier derselben mehr aufs Dach gebracht, als sich im Ernste wohl möchte thun lassen, um nur zu zeigen, wie etwan ein und das andere, obschon nicht zusammen, kommen könne.

Die 263. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem freystehenden Hause von 20. bis 36. Ellen lang zu reissen, *Tab. XXXV. Fig. 5.*

Auf dergleichen Raum kan kommen in der Mitten ein Vor-Haus A, und zu beyden Seiten 2. Stuben B, C, mit einer völligen Küche E, und einer etwas winckelicht, oder auch anderm Behältnisse dafür in D, und zwar insonderheit auf die

Breite von	20	22	24	26	28	Ellen,
Halbes Vor-Haus	$2\frac{3}{4}$	3	3	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	"
Zwischen-Mauer	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	1	1	1	"
Stube " " "	$5\frac{1}{4}$	6	$6\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{4}$	$7\frac{3}{4}$	"
Haupt-Mauer	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	"

Ferner auf eine

Breite von	30	32	34	36	Ellen,
Halbes Vor-Haus	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	4	4	=
Zwischen-Mauer =	1	1	1	1	=
Stube = = = =	$8\frac{3}{4}$	$9\frac{1}{4}$	10	11	=
Haupt-Mauer = =	$1\frac{3}{4}$	2	2	2	=

Wobey es denn was leichtes seyn wird, die Eintheilungen auch auf 21. 23. 25. 27. 29. 31. 33. und 35. Ellen zu machen. Indessen werden auf diese Maasse die Treppen angeleget, wie die Figur zeiget, und das übrige nach dem 1. 2. und 3ten Vor-Unterrichte zu der eilften Ubung gerissen.

Die 264. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem freystehenden Hause von 20. bis 36. Ellen lang zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte zur eilften Ubung, item vorhergehenden 2ten, und hier vorstehender 263. Aufgabe.

Die 265. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu freystehenden Häusern von 37. bis 43. Ellen lang zu reissen,

Tab. XXXV. Fig. 5.

In diesen Häusern bleibet alles, wie vorher, nur daß die Treppe kommen kan, wie Fig. 6 giebt, und mithin D frey und unbebauet bleibet, kommen also insonderheit auf die

Breite

Breite von =	38	39	40	41	42	43	Ellen,
Halbes Vor-Haus	4	5	5	5½	6	6	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	1	=
Stube = =	11½	11½	12	12	12	12	=
Haupt-Mauer	2	2	2	2	2	2	=

Ubrigens verfähret man bey diesen Grund-Rissen wiederum, wie in dem 1. 2. und 3ten Vor-Unterrichte zur eilften Ubung angewiesen worden.

Die 266. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem freystehenden Hause von 38. bis 43. Ellen Länge zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte zur eilften Ubung, hiesigem andern und vorstehender 265. Aufgabe.

Die 267. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem freystehenden Hause von 36. bis 42. Ellen lang zu reissen, *Tab. XXXV. Fig. 6.*

Auf dergleichen Raume kan ein Haus bekommen ein Vor-Haus A, 2. Stuben B, C, 2. Cabinete oder Kammern D, E, ein Küchen-Gewölbe F, eine Küche G, eine Gesinde-Stube H, ein Küchen-Gewölbe F, und I eine Kinder-Stube; wobey aber, so lange das Vor-Haus A nicht 9. Ellen breit wird, die Treppe nicht wohl anders als Fig. 5. kan geleget werden, und dafern also auch eine geraume Küche bleiben soll, ist H darzu zu nehmen. Immittelst kommen insonderheit auf eine

Breite von = =	36	38	40	42	44	Ellen,
Halbes Vor-Haus	2½	2½	3	3	4	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube C = =	6½	7	7½	8	8	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Cabinet E = =	5	5½	6	6	6	=
Haupt-Mauer =	2	2	2	2	2	=

Ferner auf eine

Breite von = =	46	48	50	52	54	Ellen,
Halbes Vor-Haus A	4	4	4	4½	5	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube C = =	8½	9	10	10	10½	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Cabinet E = =	6½	7	7	7½	7½	=
Haupt-Mauer =	2	2	2	2	2	=

Noch ferner auf eine

Breite von = =	56	58	60	62	Ellen,
Halbes Vor-Haus	5	5½	5½	6	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	=
Stube C = =	11	11½	12	12	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	=
Cabinet E = =	8	8	8½	9	=
Haupt-Mauer =	2	2	2	2	=

Die Eintheilungen auf 37. 39. 41. 43. 45. 47. 49. 51. 53. 55. 57. 59. 61. und 63. Ellen sind hiernach leicht zu machen.

machen, indem man nur den Vor-Häusern, Stuben und Cabineten bald $\frac{1}{2}$. bald $\frac{1}{2}$. Elle u. s. f. zusetzen, oder abnehmen darf. Sonst verfähret man, wie vorher, nach dem 1. 2. und 3ten Vor-Unterrichte zur eilften Ubung.

Die 268. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem freystehenden Hause von 36. bis 62. Ellen lang zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte zur eilften Ubung, dem 2ten zu dieser, und vorhergehender 267ten Aufgabe.

Die 269. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem freystehenden Hause von 62. bis 80. und mehr Ellen lang zu reissen, *Tab. XXXV. Fig. 7.*

Auf dergleichen Raum können kommen 1. Vor-Haus A, 2. grosse Stuben B, N; 2. kleinere C, M; 2. Cabinete D, L, eine Kuche G, ein Küchen-Gewölbe F, eine Bibliothec E, und H, I, K, wozu man sie sonst brauchet, die Treppe kömmt, wie die Figur zeiget, und sodann kommen insonderheit auf die

Breite von = =	64	66	68	70	Ellen,
Halbes Vor-Haus A	5	5	5	5	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	=
Stube B = = =	10	10	10	$10\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	=
Stube C = = =	7	$7\frac{1}{2}$	8	$8\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	=
Cabinet D = =	5	$5\frac{1}{2}$	6	6	=
Haupt-Mauer =	2	2	2	2	=

Ferner auf eine

Breite von = =	72	74	76	78	80	Ellen,
Halbes Vor-Haus A	$5\frac{1}{2}$	6	6	6	$6\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube B = =	11	$11\frac{1}{2}$	12	$12\frac{1}{2}$	$12\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Stube C = =	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$	9	$9\frac{1}{2}$	$9\frac{1}{2}$	=
Zwischen-Mauer	1	1	1	1	1	=
Cabinet D = =	6	6	6	6	$6\frac{1}{2}$	=
Haupt-Mauer	2	2	2	2	2	=

Die Zwischen-Räume von 65. 67. 69. 71. 73. 75. 77. und 79. Ellen lassen sich auch hier gar leicht eintheilen. So wird es auch nichts schwehres seyn, ein Gebäude noch grösser als 80. Ellen anzulegen, doch werden dergleichen nicht leicht aufstossen. Da man aber bey selbigem die Zimmer C, D, und K, E, L, M, mit Oefen nicht heitzen kan, auch zu den Caminen Holtz und anderes Brennwerck erst durch die andern Zimmer tragen muß, stehet dieser Incommodität nicht wohl anders, als mit den schmahlen Gängen h g, und m n, abzuhelffen, welche denn, da sie bey g, n, ihre Fenster bekommen, und mithin nicht finster bleiben, für keinen Fehler zu achten, wiewohl es für dergleichen auch nicht zu halten seyn würde, wenn sie schon finster blieben, weil sie doch nur für die Mägde dienen sollen, um durch sie zu den Ofen-Löchern kommen zu können, wozu sie um so vielweniger ein grosses Licht brauchen, als sie dergleichen insgemein zum Einheitzen selbst mit sich tragen. Und auf diesen Fall kan dergleichen Gang nur 1. bis $1\frac{1}{4}$. Elle breit werden; da er aber sein besonders Fenster bekömmt, 2 . bis 2 . Elle zur Breite haben muß, weil er sodann zu einer Passage in der Noth, oder auch in geheim für andere Personen, aus den Zimmern D, E, F, und K, L, M dienen kan. Indessen kan er bey h und

m sei-

seine ordentliche Thüre bekommen, und giebt bey g und h auch Gelegenheit, wenigstens ein paar geheime Privete anzubringen. Hierbey können D C, A, und M L auf Risaliten-Art vorgeleget werden, das übrige wird der 1. 2. und 3te Vor-Unterricht zur eilften Ubung geben können.

Die 270. Aufgabe.

Den Aufriß zu einem freystehenden Hause von 64. bis 80. Ellen zu reissen.

Verfahre nach dem 4ten Vor-Unterrichte zu der eilften Ubung, dem 2ten zu dieser, und nechst vorhergehender 269ten Aufgabe.

Vierzehende Ubung
in
Aufreissung gantzer Adlichen Höfe.

Vor-Unterricht.

Zu einem dergleichen Hofe gehören insonderheit von Gebäuden das **Wohn-Haus**, die **Ställe** und die **Scheunen**. Alles davon bauet einer, nachdem er reich, oder arm, das Guth groß und austräglich, oder schlecht und geringe ist. Indessen ist überhaupt in Acht zu nehmen, daß das

Wohn-Haus allein stehen, doch aber auch die gantze Hof-Röde solle übersehen können; daß man Pferde-Knechte und Vieh-Mägde nicht in solches logiren, sondern ihnen besondere Wohnungen unweit ihrem Viehe angeben solle; daß Melck-Kühe gar wohl in einem Stalle beysammen stehen, das gelte Vieh allein kommen solle; daß bey dem Küh-Stalle auch eine Grase-Kammer, und in solcher ein Siede-Faß, und dergleichen, stehen, allein um des heissen Wassers willen, so dazu nöthig, nicht gar zu weit von der Gesinde-Küche sich befinden soll. Kan man aus der Grase-Kammer alsofort in den Küh-Stall kommen, so können ein paar Mägde auch ihre Betten darinne haben, um, wenn sich des Nachts etwas unter dem Vieh ereignet, sogleich darbey seyn zu können, anderweits müssen sie selbst eine Kammer in dem Küh-Stalle haben. Bey oder doch nicht weit von dem Küh-Stalle kan auch der Gelte-Stall seyn, und an diesem der Schwein-Stall kommen, damit die Mägde ihr Wesen allein, und, wo möglich, beysammen haben.

Ander Seits können die Pferde-Ställe kommen, welcher insgemein dreyerley erfodert werden, als einer für die Kutsch- und Reit-Pferde, einer für die Acker-Pferde, und einer für der Gäste Pferde, und diese unterscheidet man denn darum desto sorgfältiger, weil die Pferde einander für andern Thieren leicht mit ihren Mängeln anstecken. Zu den Pferde-Ställen kan auch der Acker-Ochsen-Stall gebracht werden, item die Wagen-Häuser und das Geschirr-Haus, worinnen das Pferde-Acker- und der-

dergleichen Zeug aufgehoben wird. Einen Holtz-Schuppen hat man nothwendig anzubringen; ingleichen ein Back-Haus, wie Hühner- Reb-Hühner- Gänse- und Enten-Ställe, Käse-Kammern, Tauben-Haus, und was dergleichen alles mehr ist. Und diese Gebäude sondert man wenigstens in 2. bis 3. Revieren, damit, wenn eines in Brand geräth, nicht alsofort alle drauf gehen; da sie auch etwas lang in einem fort gehen, unterscheidet man sie 2. oder mehrmahl mit tüchtigen und bis $\frac{1}{4}$. Elle über die Dächer hinaus gehenden Brand-Mauern.

Die Scheunen leget man wieder allein, und, dafern man des Getreydes viel in selbige zu bringen hat, legt man deren lieber mehr, als eine an, um eben in Feuers-Gefahr nicht alles Getreyde und Stroh auf einmahl zu verliehren. Jeder Scheune giebt man ihre Tenne, und 2. Pansen, allein, da es die Gelegenheit leidet, auch 2. Thore, damit die Erndte-Wägen zu dem einen herein, und, wenn sie abgeladen, zu dem andern wieder hinaus gehen können. Alles, sofern es möglich, bauet man von Steinen, und decket es mit Ziegeln; das Gehöfte an sich aber macht man an allen Enden mit einer guten und etwas hohen Mauer zu, verwahret alles mit festen Thoren, macht deren mehr, als eines in dasselbe, um bey einem Uberfalle nicht alsofort mit einem, wenn es besetzet wird, versperret zu seyn. Die Haupt-Einfahrt von solchen soll von rechtswegen dem Wohn-Hause gleich gegenüber stehen, damit man von selbigen alles sehen könne, was ein- oder ausfähret. Kan alles mit

einem guten Wasser-Graben und Aufzieh-Brücken, wenigstens aber doch das Wohn-Haus, damit eingefasset werden, ist es nicht undienlich. Nächst an das Wohn-Haus kan denn ferner ein Lust-Garten, nach diesem ein Obst-Garten, hinter die Ställe aber, oder, wo es sich sonst schickt, wieder Obst- und Küchen-Gärten angeleget werden, wozu denn auch ein bequemes Haus für einen Gärtner, Gewächs-Haus, Lust-Haus, Fontainen u. d. g. mit gehören, wovon die letzte Ubung zu sehen. Können in die Obst- und Küchen-Gärten auch Fisch-Hälter eingebracht werden, ist es desto besser; wenigstens soll ein reichlicher Wasser-Hälter auf dem Hofe selbst seyn, um nicht nur für das Vieh Wasser daher zu haben, sondern auch bey Feuers-Gefahr solches nicht allzuweit holen, oder auch mühsam plumpen, oder aus den Zieh-Brunnen ziehen zu dürfen. Sonst wollen einige dergleichen Hof also eingerichtet wissen, daß, wenn selbiger 5. Theile lang ist, er 3. Theile breit kommen soll; oder, da er 3. Theile lang ist, er 2. Theile breit werde; oder, wenn man aus der Breite ein Quadrat macht, die Diagonal davon die Länge gebe, so aber etwas genau gesucht heissen kan.

Die 271. Aufgabe.

Die Grund-Risse zu einem Adlichen Hofe zu reissen, *Tab. XXXVI.*

Wenn der Platz darzu bequem, so reiß erst das Wohn- oder Herrn-Haus A, wie ein freystehendes Haus nach der dreyzehenden Ubung gerissen werden soll. Ist hier 60. Ellen lang und 19. bis 20. Ellen tief.

Ziehe

Ziehe sodann die Weiten b a, d c, iede von 18. Ellen, womit denn das Gehöfte eine Breite von 96. Ellen bekömmt. Mitten durch a b und c d mache Eingänge zu den Plätzen K, L, wohin gar füglich Blumen-Stücken gemacht, und Orangerien gestellet werden können. Reiß ferner die beyden langen parallelen Seiten-Linien a e, und c f, und setze denn aus a in g, und aus c in h 20. Ellen für eine freye Mauer, mit ihren Einfahrten l und m in der Mitten, welcher Mauer man denn solche, oder auch noch eine grössere Länge giebt, um das Herrn-Haus desto mehr zu sichern, wenn etwan die Hof-Gebäude in Brand kommen solten.

Ziehe ferner g und h blind zusammen, und setze darauf aus g in i, und aus h in k 15. bis 16. Ellen, und ziehe aus i und k zu g e und h f die Parallelen i n, und k o. Dafern aber der Hof über I K von 70. Ellen noch zu schmahl seyn wolte, kan man auch i an die Stelle g, und k an die Stelle h versetzen, und also besagte 15. bis 16. Ellen von g und h auch auswärts nehmen, so würde der Hof über g h 96. Ellen breit, und anbey durchaus gantz frey. Indessen setze von g h erst Num. 1. und 3. für eine Gesinde-Stube und Kammer von 10. bis 12. Ellen;

Sodann Num. 5. für das Vor-Haus von 9. bis 10. Ellen, und bringe in solches die Küche Num. 7. mit der Treppe. Ferner setze an solches Num. 9. für die Grase-Kammer von 8. bis 9. Ellen.

Noch ferner den Küh-Stall Num. 11. von 30. bis 40. und mehr Ellen, gieb ihm aber auch nach Proportion der Länge seine mehreren Thüren, und zeichne in selbigen mit runden gleich-grossen Ringelgen, die steinern runden Vieh-Tröge auf beyden langen Seiten, alle in gleicher Weite, und zwar auf die 3. Ellen von einander. Weil aber dieser Küh-Stall ziemlich tief oder breit wird, können in dessen Mitte der Länge nach noch 1. bis 2. Reihen Tröge gesetzet, oder auch von Bretern verschlagene Behältnissen zum Grase, den Siede-Fässern u. d. g. angegeben, hingegen die besondere Grase-Kammer ersparet werden. Num. 15. laß ein Wagen-Haus seyn von 10. bis 11. El-

len, wobey man auf einen Wagen $3\frac{1}{2}$. Elle Breite und und 10. Ellen Länge rechnet. Num. 17. aber laß den Gelte-Stall von 10. bis 12. Ellen werden, und Num. 19. den Schwein-Stall, so der Mitten nach seinen freyen Gang, und auf beyden Seiten seine Koben hat.

Auf der andern Seite setze von h k an erst Num. 2. 4. wieder Stube und Kammer für den Voigt, die Knechte, u. d. g. weil sie bey den Mägden in einer Stube beysammen nicht viel nütze sind, und gieb solcher Stube und Kammer eben die Grösse, so Num. 1. und 3. haben.

Also mache auch das Vor-Haus Num. 6. eben so groß, als Num. 5. und bringe in solches den Back-Ofen Num. 8. mit.

Num. 10. mache so groß, als Num. 9. und laß solches einen Holtz-Schuppen seyn.

Num. 12. 13. 14. mache zusammen so groß, als Num. 11., und theile solches in 3. gleiche Theile, davon denn Num. 12. der Kutsch-Pferde-Stall, Num. 13. der Gast-Pferde-Stall, und Num. 14. der Acker-Pferde-Stall sey. Jeden Stall theile wieder in 3. Theile, und laß in der Mitten einen Gang, zu beyden Seiten aber mache die Barren, oder Pferde-Stände. Auf ein Kutsch-Pferd rechnet Sturm bey dergleichen Stalle 4. Fuß Breite, auf ein Reit-Pferd $3\frac{1}{2}$. Fuß, auf die Länge, für beyde 8. Fuß, zu einem Gange aber in dergleichen Stalle 5. Fuß Breite. Hierbey soll das Licht den Pferden nicht auf die Krippe, sondern, wo möglich, nur in den Gang zwischen ihre Stände fallen.

Num. 16. mache so groß, als Num. 15. und laß es wieder einen Wagen- oder auch Holtz-Schuppen seyn.

Num. 18. sey der Acker-Ochsen-Stall, und so groß, als der Gelte-Stall Num. 17.

Num. 19. werde so groß, als Num. 18. und gebe das Geschirr-Haus.

Nun setze aus p in r, und aus q in s, wieder 20. Ellen, wie oben aus a in g und aus c in h, und laß mitten durchhin die Einfahrten t und u gehen.

Aus

Aus r in e, und aus s in f setze 16. Ellen für die Tiefe der Scheunen, und theile ef mit D in 2. gleiche Theile. Aus D setze beyderseits in w und x 10. Ellen, und bey D laß eine Oeffnung von 5. Ellen für die Haupt-Einfahrt. Die Längen rB, und Cs theile mit EF und GH in 2. gleiche Theile, so kommen daraus eigentlich 4. Scheunen. Laß Num. 22. 25. 28. und 31. die Tennen von 8. Ellen Breite seyn, so bleiben Num. 21. 23. 24. 26. 27. 29. 30. und 32. Pansen.

Num. 33. ist der Wasser-Hälter, in den man, wo möglich, eine Fontaine, oder doch sonst lebendiges Wasser zu bringen hat.

Num. 34. und 35. sind die Hühner- Reb-Hühner- Enten- und Gänse-Ställe, über welche die Käse-Kammern, und über solche Tauben-Häuser kommen.

Das Mauerwerck machet man hiebey an Ställen und Scheunen etwan 1. Elle starck, und leget solches in der Mitten, oder auch hier besser an beyden Enden ein iedes Theil etwan $\frac{1}{4}$. der gantzen Länge, auf 3. bis 4. Zoll vor. Die Thüren machet man $1\frac{1}{2}$. bis $1\frac{3}{4}$., die Fenster aber $1\frac{1}{4}$. bis $1\frac{1}{2}$. Elle breit, und bringet man solche Fenster um der Symmetrie willen auch dahin, da sie sonst eben nicht nöthig, wiewohl man sich hin und wieder dißfalls mit blinden Fenstern helffen kan, wo man ja auf dergleichen Menage sehen will.

SCHOLION.

An Fig. A hat man sich hierbey nicht zu kehren, weil solche nicht zu diesem Grund-Risse, sondern zur Aufgabe 291. gehöret. Allein zwischen die Scheunen könte auch ein übersetztes Gebäude vor den Thor-Wärter kommen, und die Haupt-Einfahrt unter demselben hinweg gehen, auf welchen Fall dennoch die Scheunen um der Feuers-Gefahr willen beyderseits 8. bis 10. Ellen von solcher Einfahrt würden abgerückt werden müssen. Anderweits könte man solchem Thor-Wärter eine Bleibniß statt des Geschirr-Hauses einräumen, und dieses anders wohin ver-

verlegen; allein noch besser dürffte es lassen, wenn man die Vier-Ecken der Ställe übersetzete, und einiger Bedienten Bleibnisse darauf verlegete, nachdem als dergleichen mit eine Ecuerie unfern von hier geschiehet, da sonst Ställe und Scheunen angegeben, wie dieselbe auf dem zu renovirenden Sitze eines vornehmen Cavaliers ordonniret worden.

Die 272. Aufgabe.

Den Aufriß eines Adlichen Hofes zu reissen.

Das Wohn-Haus Tab. XXVI. Fig. 2. reiß auf, wie sonst ein freystehendes Haus nach der 14. Übung, zu beyden Seiten aber lege ein paar etwas wohl ausgeputzte Stacketen mit ihren Portalen darzwischen, wie diese zu reissen in der 9. Übung gewiesen worden.

Den Ställen und andern Seiten-Gebäuden gieb die Gestalt, wie Tab. XXVII. Fig. 2. zu sehen, wovon die Mauern 6. bis 7. Ellen hoch, die Thüren und Fenster aber wie 1½. zu 1. mit einer gantz schlechten Einfassung kommen. Das Dach bekömmt zur Höhe die halbe Tiefe der Gebäude, auf welches denn so maßige Kapp-Fenster, allein auch ein 3. bis 4. Aufzüge, um das Futter u. d. g. hinauf zu bringen, gemacht werden.

Wo die Gesinde-Stuben sind, kommen rechte Feuer-Essen oben drauf, anderweits aber, um die Symmetrie zu halten, nur blinde, wiewohl, dafern Heu u. d. g. Futter auf den Böden lieget, oben auch dergleichen Lufft-Fänge, wie Feuer-Essen gemacht werden, um den Ausdünstungen des Heues u. d. g. zu helffen. Giebel setzet man auf solche Gebäude bey e und f nicht, sondern macht dafür so genannte Walme, giebt aber den besagten Walmen eben die Schiefe, welche das andere Dach hat.

Die Scheunen kan man endlich reissen, wie Tab. XXV. Fig. 2. b, woran die Mauern 7. bis 8. Ellen, die Thore aber 6. Ellen hoch kommen. Die Dächer macht man mit

mit Walmen, und also ohne Giebel, setzet aber oben drauf auch Lufft-Fänge, als Feuer-Essen. Kapp- und andere Fenster bleiben um des Feuers, der Diebe und der Vögel willen weg.

Zwischen diesen Scheunen ist die Haupt-Einfahrt, nach Art der Portale, so in der 9ten Ubung gewiesen worden, doch können daran die Thor-Flügel nur von Holtze, anstatt des Spreneckwercks gemacht werden, die Mauer muß ihre geziemende Höhe haben, damit man nicht so leicht darüber steigen könne, würde auch nicht schaden, wenn sie oben her mit spitzigem Eisenwerck noch besser dafür verwahret würde, dergleichen auch auf die Thor-Flügel kommen kan.

Die Tauben-Häuser können kommen wie Tab. XXXI. Fig. 1. welche andere lieber auf die Ecken des Gehöftes als besondere Thürmlein angeleget wissen wollen, doch iederzeit etwas weit von dem Wohn-Hause, damit sich die Tauben nicht so leicht auf solches gewöhnen, und es verunreinigen.

SCHOLION.

Solte dergleichen Hof noch völliger kommen, so könte man das Herrn-Gebäude als ein völliges Vier-Eck, iede Seite 72. Ellen lang, anlegen, dreye davon bebauen, und die vierdte mit einem saubern Stacket und Portale in der Mitten beschliessen. Das Gebäude könte man 18. Ellen um und um tief machen, und in solchen von innen herum eine Gallerie von 4. bis 5. Ellen breit laufsen lassen, die Gemächer aber auswärts legen, da es denn auf der Haupt-Façade 18. Fenster in einer Reihe bekäme, auf den Flügeln von aussen 14. Fenster, von innen 11., und von vorn an den Flügeln 3. Der Hof bliebe darbey 36. Ellen breit, und bekäme das Over-Gebäude in der Mitten ein Portal mit seinem Balcon darüber, unter welchem denn die Passade in den Garten gehen kan. Auf den Seiten könte es 2. andere Thüren in der Mitten bekommen, und in die Ecken beyderseits von innen

die

die Treppen geleget werden. Das gantze Gebäude bekäme ein Souterrain und 2. Etagen darüber, auf dem Over-Gebäude eine Italiänische kleine Kuppel, auf den schmahlen Seiten oder Fronten der Flügel ein paar etwas besonders verzierte Dach-Fenster. Vor solches innere Schloß und dessen Hof käme denn noch ein Hof von 72. Ellen ins Gevierdte, und auf dessen Seiten erst noch auswärts die Ecuerien, oder Pferde-Ställe, wie auch Remisen oder Wagen-Schuppen, item die Wohnungen der geringen Bedienten; Küh- Ochsen- und andere dergleichen Ställe aber würden sich hieher gar nicht schicken, sondern gantz besonders und anderweits angeleget werden müssen. Hinter die Ställe und Bedienten-Gebäude kämen beyderseits Obst-Gärten, hinter das rechte Herrn-Haus ein Lust-Garten, und zu beyden Seiten die Küchen-Gärten, die aber nicht weniger mit ihren Alléen, Fontainen, Statuen u. d. g. versehen werden könten, wie beynahe von dieser Art in weniger Zeit ein herrliches Exempel in dieser Nachbarschafft, doch mit etwas anderer Disposition der Ecuerie und einiger Neben-Dinge, und mit seinen Canälen und sonderlich ungemein, und also angegebenen Linden-Allée zu sehen seyn wird, daß man durch das Portal des ersten Hofs durch den andern und dritten, wie auch selbst das Haupt-Gebäude, Lust-Garten und solche Allée beynahe auf $\frac{1}{4}$. Meile in gerade Linie wird, hinweg sehen können, wornach denn also ein Anfänger auch seine Geschicklichkeit wird probiren und sehen können, ob er dergleichen etwas zu Papiere zu bringen vermögend sey.

Funfzehende Ubung
in
Aufreissung der Kirchen.

Erster Vor-Unterricht.

Von dem Grund-Risse einer Kirche, *Tab. XXXVII. Fig. 1. 2.* und *Tab. XXXVIII. Fig. 2. 3. 4.*

Da die Kirchen fast alle und iede Figuren bekommen, und bald die Gestalt eines Parallelogrammi, oder ablangen Vier-Ecks; bald eines Qvadrats, oder rechten Vier-Ecks; bald eines Zirckels, bald eines Acht-Ecks, bald zusammengesetzter Qvadrate, oder eines Creutzes; bald eines Winckel-Hackens und so ferner bekommen können, will sich auch ihre Anlegung nicht leicht in zulängliche Reguln bringen lassen. So können auch ihre Grössen nicht determinirt werden, weil man sich nach der Grösse der Gemeinde zu richten hat, die hinein gehen soll. Und nachdem sie dißfalls groß oder klein werden, nachdem müssen sie auch inwendig Pfeiler, oder nicht bekommen. Inzwischen aber ist doch die gemeinste Art die ablang-gevierdte, als *Tab. XXXVII. Fig. 1.* Und diese kan denn noch einmahl so lang, von V bis S, als breit von S bis T, angeleget werden, und mithin 16. 18. 20. und

mehr

mehr Ellen in der Breite, und dargegen 32. 36. 40. Ellen u. s. f. in der Länge bekommen. Die Haupt-Mauern hat man nicht leicht unter 2. Ellen starck zu machen, zumahl wenn die Kirche gewölbet werden soll. Die Thüren soll man 2½. bis 4., nach Sturmen gar bis 6. Ellen weit machen, doch hat man sich dißfalls nach der Grösse der Kirche zu richten, und sodann sind manches daran auch Haupt-Thüren, als A, Fig. 1., andere können nur Neben- oder Bey-Thüren heissen, als l, k. Indessen schadet es nicht, daß eine Kirche deren so viel bekomme, als füglich seyn kan, zumahl wenn die Kirch-Fahrt starck ist, weil anderweits bey ereignender Feuers-Noth, durch einen Wetterschlag, und anderen Fällen, sich eine und die andere leicht verstopffen, und mithin das gröste Unglück daher entstehen kan. So ist es auch nicht undienlich, daß vor ieder Thüre eine Halle, als E, H komme, damit sich darinnen die Leute erst des Schnees, Regens u. d. g. entschütten können, ehe sie in die Kirche selbst kommen, und andere damit irre machen, von welchen Hallen denn auch eine als F gar füglich zur Sacristey genommen werden, R aber auf dem Lande ein Kirch-Stübgen für den Edelmann, oder sonst iemand geben kan; doch wenn sie nicht mehr Kirch-Stühlen, wie hier, gleichen, sondern eigentliche Sacristeyen und Kirch-Stübgen abgeben sollen, sind sie noch zulänglich, auswärts zu rücken. Die Fenster kan man 2½., und in grossen Kirchen bis 3½. ja bis 4. Ellen breit machen, deren so viel, als möglich, anzuordnen, damit die Kirche recht lichte werde. Der Altar kömmt allemahl gegen Morgen, und können

um

um ihn herum die Ecken der Kirche also umgebro-
chen werden, daß S T in 3. gleiche Theile getheilet,
einer davon aus T in B, und aus S in C gesetzet,
C P aber und B I sodann zusammen gezogen wer-
de, so aber in der Figur selbst wegen Mangel des
Raums nicht genugsam beobachtet werden können.
Hingegen kömmt der Thurm gegen Abend, und
zwar mitten auf die Giebel-Mauer mit zu stehen,
und, wie er um etwas vor solcher bey f o vorgele-
get wird, also stehet er übrigens in die Kirche hin-
ein, muß aber unten ein Mauerwerck 3. und mehr
Ellen dicke bekommen, zumahl wenn er von lau-
ter Steinen und etwas hoch geführet werden soll.
Solcher ist hier f, h, o, i. Allein ob man solche
Thürme wohl insgemein auf diese Art in die Kir-
che hinein rücket; so scheinet es doch besser zu
seyn, sie nicht mit der Mauer f, o, sondern viel-
mehr mit h i auf die Giebel-Mauer der Kirche,
und sie also gäntzlich aus der Kirche heraus zu se-
tzen, um den Raum darinnen zu menagiren, und
anbey kein dergleichen Gewinckele in sie hinein zu
bringen. Unter solchen Thurm können indessen auf
beyderley Art auch die Haupt-Treppen, um auf die
Empor-Kirchen zu kommen, angeleget werden;
dafern aber solche nicht zulänglich, kan man noch
einige andere in die Hallen E, H auf die Art brin-
gen, wie Fig. 2. bey A, B, C, zu sehen. Der Al-
tar wird mit seiner Gegend ein paar Stuffen, als
, u erhöhet, welche denn auf eine geschickte Art ge-
brochen oder verkröpft werden können. Die Can-
tzel wird hier in den Altar q geleget, der Tauf-Stein

aber kan in r kommen. Die Gegenden M, N, O, P, geben die Weiber-Stühle, zwischen welchen ein Haupt-Gang von 2½. bis 3. Ellen Breite von A gegen r zu lassen, die andern Seiten-Gänge aber als b g, d s können etwas schmähler kommen, zumahl, wenn die Kirche nicht allzugroß ist. Und bey dergleichen Kirche kan iedermann darinne den Prediger, den Altar und Tauf-Stein sehen, welche Bequemlichkeit die aus dem Quadrat angelegten Kirchen, wie Tab. XXXVII. Fig. 2., item die acht-eckichten wie Tab. XXXVIII. Fig. 2., und auch die Creutz-Kirchen, wie Tab. XXXVIII. Fig. 3. haben, wenn bey der ersten der Altar in E, die Cantzel in a, und der Tauf-Stein in b kömmt, bey der andern aber die Cantzel über den Altar a, bey der dritten aber der Altar in a, die Cantzel in c, und der Tauf-Stein in n kömmt, bey welcher letztern Art aber der Flügel b e, f d meist überflüßig ist; indessen aber doch dienen kan, die Sacristey und andere Kirchen- oder Kasten-Stuben darinne anzulegen, über solche die Bibliothec zu setzen, wenn eine bey der Kirchen vorhanden, und was dergleichen mehr seyn kan. Und da die Flügel so lang, als sonst besondere Kirchen gemacht werden können, kan eine solche Kirche eine ungemeine Menge Volcks begreiffen, auch, weil sie keine Pfeiler nöthig haben, kan man Cantzel und Altar von allen Enden her sehen, zu geschweigen, daß man Manns- und Frauen-Volck darinne so anweisen kan, daß eines das andere groß sehen, und mithin vielen Gottlosigkeiten vorgebauet werden kan, wel-

welches sich denn auch mit den Kirchen nach Form eines Winckel-Hackens bewerckstelligen läßt, und weiß man nicht anders, als daß die Fürstl. Schloß-Kirche zu W. eben zu dem Ende also angeleget seyn soll.

Wird aber eine Kirche so groß, daß sie nothwendig Pfeiler bekommen muß, so müssen deren 2. Reihen der Länge nach kommen, und, wenn solche Pfeiler von der Wand, als g d, Tab. XXXVIII. Fig. 4. abstehen, z. E. 9. Ellen, so kommen sie in der Mitten von d bis c, 18. Ellen weit von einander, und, da auf solche Art die Kirche 36. Ellen breit wird, kan sie 72. bis 90. Ellen lang, und also dort wie 2. gegen 1., hier wie 5. gegen 2. werden. Brauchet man sie noch grösser, so setzet man auch die Reihen der Pfeiler noch weiter auseinander. So breit aber hier d c von einander stehen, so weit können auch die Pfeiler in ihren Reihen der Länge nach, als von d bis w, von einander kommen, also daß d w, c b einen Qvadrat ausmache. Und solche Pfeiler kommen viereckicht, oben mit ihren Capitalen; oder man macht sie auch gantz glatt 3. Modul starck, und setzet an iede Seite einen Wand-Pfeiler der höhern Ordnungen daran. Allein bey dieser Weite der Pfeiler wird eine geziemende Höhe der Kirche erfodert, damit das Gewölbe mit genugsamen Bogen darauf kommen kan.

Der Thürme bekömmt dergleichen Kirche sodann billig 2., welche an die Ecken gegen Abend gesetzet werden, als A, B, und dafern D zur Sa-

cristey, E aber zum Tauf-Stein genommen wird, müssen sie auch bis ans Dach in die Höhe geführet, und oben mit ihrem Fronton oder dergleichen etwas versehen werden. Die Thüren werden alle 3. oder 4. Stuffen hoch erhöhet, von einem Thurm zum andern aber eine Arcade, oder Bogen-Stellung, gezogen, hingegen um den Altar p herum die Mauer umgebrochen, und mit einer Rundung geschlossen. Indessen wird es doch mit dergleichen Kirche überhaupt was alt-väterisches heissen, und mithin ihr eine, wie Tab. XXXX. Fig. 1. 2. vermuthlich vorgezogen werden.

Uberhaupt müssen die Thürme ein gutes Fundament haben, welches in der Erde der zehnte Theil der Höhe des Thurmes seyn soll. Allein man darf sich schlechterdings darnach nicht richten, weil die Thürme eingezogen und dünne gemachet werden, wodurch die Last sich verringert.

H.

Anderer Vor-Unterricht.

Von dem Aufrisse einer Kirche, *Tab. XXXVIII. Fig. 6.*

Man verfähret im Wercke selbst hier nicht anders, als mit einem Hause, nämlich, daß Thüre auf Thüre, Fenster auf Fenster u. s. f. nach dem Grund-Risse kommen. Sodann muß man zuförderst eine Höhe der Kirche determiniren, welche

che man so hoch, als breit nehmen kan, wiewohl auch viele wollen, man solle die Breite und Länge addiren, und deren Hälfte zur Höhe nehmen, so aber öffters, und auch hier allzuhoch kommen würde, doch in Schloß- und dergleichen Kirchen wohl angehen möchte. Die Thüren macht man doppelt so hoch, als breit, und, da solche Höhe von innen unbeqvem fallen wolte, macht man sie nur von aussen, und verdeckt die übrige inwendige Mauer mit den höltzernen Thür-Flügeln, wie **Sturm** angiebt. Die Fenster setzet man so hoch, als die Thüren sind, giebet ihnen aber bis an den Bogen eine Höhe von $2\frac{1}{2}$. bis über eine dreyfache Breite, oder doch, daß ungefehr eine Elle, oder was mehr von dem Simse an bis an sie im Lichten verbleibe. Sonst kan man sie auch doppelt angeben, wie Tab. XXXVIII. Fig. 1. zu sehen. Indessen soll man nicht allzuviel Tändeleyen zu ihren Verzierungen brauchen, sondern sich bloß an die halten, so in der **Ubung von den Fenster-Einfassungen** nach allen 6. Ordnungen angegeben worden, obwohl sonst die Arten, wie Tab. XXXVII. Fig. 3. 4. 5. 6. zu sehen, auch wohl lassen. Mit den Dach-Fenstern verhält man sich, wie bey andern Häusern, den Krantz unter das Dach aber nimmt man von ziemlicher Höhe. Die Thürme haben nichts von gewissen Reguln, ausser daß sie doch mit der Höhe und Dicke gegen die Kirche etwas proportioniret seyn müssen. Ihre Variationes sind unendlich, und wie sie theils von Grund aus gehen, theils aber nur auf das Dach zu sitzen kommen, wie Tab.

XXXVIIII. Fig. 1. also sind jene von Steine, diese aber nur von Holtze, und wie ersterer in Neulichkeit von einem guten Meister auf einen Flecken unweit hiesiger Gegend gebauet worden; also ist der Tab. XXXX. Fig. 3. auf die Kirche zu Ostra vor Dreßden kommen, Fig. 4. ist eine Phantasie; Fig. 5. ist der eine von der Dom-Kirche zu Saltzburg, und Fig. 6. einer von den beyden auf dasiger Jesuiter-Kirche, so beyde von weissem Marmor erbauet seyn sollen. Und dergleichen Thürme sollen viereckicht bis dem Forste des Kirch-Dachs gleich gehen und mit Wand-Pfeilern besetzet, hernach aber noch 2. bis 3. vier-eckichte, runde, acht-eckichte oder andere Geschosse mit Wand-Pfeilern und freystehenden Säulen u. d. g. darauf gesetzet werden. Hingegen stehet Fig. 2. Tab. XXXVIIII. auf der schönen Graf-Pflugischen Capelle zu Tiefenau, und Fig. 3. auf der vor kurtzem renovirten Kirche eines Hoch-Adlichen Ritter-Sitzes an der Elbe. Und diese Modelle hat man beyfügen wollen, weil dergleichen Riß mehr nach solchen, als nach vielen Reguln gezeichnet werden kan, nur daß zu beobachten, daß die Thürme, so auf die Dächer der Kirchen zu sitzen kommen, nicht allzugroß und schwehr anzugeben sind, daher auch die Etage a b, Fig. 1. Tab. XXXXVIIII. weg bleiben kan, wenn anders der Thurm nicht zu sehr dadurch versteckt wird, daß die Hallen auf allen 4. Seiten ziemlich hervor stehen.

Die Fronten der Kirchen und Thürme werden entweder nur mit Wand-Pfeilern oder mit Ordnun-

nungen und schönen Portalen gezieret, die zugleich als Strebe-Pfeiler dienen, weil man solche starck und weit genug vorlegen kan.

H.

Die 273. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einer ablangen Kirche, von 18. Ellen Breite und 36. Ellen Länge, zu reissen.

Verfahre nach dem 1sten Vor-Unterrichte, und Tab. XXXVII. Fig. 1.

Die 274. Aufgabe.

Den Aufriß zu einer ablangen Kirche, von 18. Ellen Breite und 36. Ellen Länge, zu reissen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVIII. Fig. 1.

Die 275. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einer Kirche, von 30. Ellen Länge und Breite, aus einem Vierecke, zu reissen.

Verfahre nach dem 1sten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVII. Fig. 2. oder auch Tab. XXXX. Fig. 2.

Die 276. Aufgabe.

Den Aufriß einer Kirche, aus einem Viereck von 30. Ellen auf jeder Seite, zu reissen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVIIII. Fig. 1. oder auch nach Tab. XXXX. Fig. 1.

Die 277. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einer Kirche aus einem Acht-Ecke von 12. Ellen auf ieder Seite zu reissen.

Verfahre nach dem 1sten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVIII. Fig. 2. in der b die Sacristey, c, d, e aber Hallen sind.

Die 278. Aufgabe.

Den Aufriß zu einer acht-eckichten Kirche zu reissen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte, den Thurm aber setze nach Tab. XXXVIIII. Fig. 1. 2. 3. mitten oben darauf.

Die 279. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einer Creutz-Kirche, daran ieder Flügel 30. Ellen lang und breit, zu reissen.

Verfahre nach dem 1sten Vor-Unterrichte und nach Tab. XXXVIII. Fig. 3. woran r, k, s, wiederum die Hallen geben können.

Die 280. Aufgabe.

Den Aufriß zu einer Creutz-Kirche nach vorhergehender Aufgabe zu reissen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte und vorhergehender 279ten Aufgabe. Den Thurm setze nach Tab. XXXVIII.

XXXVIII. Fig. 1. 2. 3. mitten darauf, doch würde es auch nicht uneben stehen, wo dergleichen kleinere vorn auf ieden Flügel kämen, wie vor dem letzten Stockholmischen grossen Brande die schöne und neue Catharinen-Kirche 5. dergleichen Thürme, ihrer Zeichnung nach, gehabt hat.

Die 281. Aufgabe.

Den Grund-Riß zu einer ablangen Kirche mit Pfeilern, von 40. Ellen Breite und 10. Ellen Länge, zu reissen.

Verfahre nach dem 1sten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVIII. Fig. 4. woran denn A, B, 2. Thürme nach Tab. XXXX. Fig. 5. 6. sind. C ist die Porta sub Turribus oder das Haupt-Thor, vor welchem eine Arcade von 5. Bögen lieget, zu der man auf 3. Stuffen kömmt, und dergleichen Stuffen liegen vor allen anderen Thüren, als von denen e, f, g, h, i, k, in das Schiff der Kirche führen, l, m, n, o, aber dienen, auf die Thürme und Empor-Kirchen zu kommen; s in die Sacristey, u aber in den Tauf-Stein E gehen. Bey p ist der Altar, und ungefehr an den Pfeiler w kömmt die Cantzel.

Die 282. Aufgabe.

Den Aufriß zu einer dergleichen Kirchen zu reissen.

Verfahre nach dem 2ten Vor-Unterrichte und Tab. XXXVIII. Fig. 1. mit Zuziehung in regard der Thürme Tab. XXXX. Fig. 5. 6.

Sechszehende Ubung
in
Aufreissung allerhand Garten-Wercke.

Vor-Unterricht.

Die Gärten gehören zwar mit ihrem Boden und Gewächsen zur Physic, mit ihren Eintheilungen aber, Gebäuden, vornehmsten Auszierungen u. a. zur Matheſi, zuförderſt zur Geometrie und Architectur. Sofern ſie aber hier in Conſideration kommen, befinden ſie ſich entweder hinter den Häuſern in Städten, oder an dergleichen auf dem Lande, oder als freye Gegenden vor den Städten. Die erſtern und andern kommen darinne mit einander überein, daß ſie ihr vornehmſtes Gebäude, nämlich dort das Wohn- und hier das ſo genannte Herrn-Haus ſchon haben; iedoch ſind ſie auch darinne ſofern wieder mercklich unterſchieden, daß erſtere gemeiniglich ſehr klein ſind, und wenig Garten-mäßige Dinge leiden; die andern aber insgemein die vornehmſten derſelben in ſich anbringen laſſen. Indeſſen können erſtere wenigſtens in der Mitte eine *Parterre*, oder Luſt-Stück, um ſolches ihre *Alléen*, oder Gänge, dem Eingange gegen über, wo nicht ein recht Luſt-Haus,

doch

doch einen *Pavillon*, und an den Wänden herum ihr *Spalier* haben, allein da insgemein der Nachbarn Hinter-Gebäude, Ställe u. d. g. mit ihren schlechtesten Seiten an solche Gärten stossen, haben sie daher wenig annehmliches, und ob schon *Daviler* räth, man solle solche Gebäude auf ihre Manier gegen den Garten zu mahlen lassen, mag solches wohl zu Paris mit einem und dem andern angehen, nicht aber so leicht bey uns, da die meisten und besten Städte im Zuschneiden verderbet worden, und einer offt mehr an des Nachbars Ställen und Hinter-Gebäuden zu mahlen und auszupußen finden würde, als der gesamte Garten betragen möchte. Jedoch findet sich in den kleinen und mittlern Land-Städten dißfalls beynahe am ersten noch Gelegenheit zu einem guten Haus-Garten, und, da offt auch Leute Lust und Mittel haben, was anzuwenden, können sie bey engem Raume, sich an nur benannte Stücke halten, bey mehrerm Raume aber sich nach den Gärten an den freystehenden Land- oder Adlichen Häusern richten.

Und da diese insgemein genugsamen Raum zu einem rechtschaffenen Garten haben, kan in selbigem auch sowohl nach der Geometrie auf dessen Eintheilung, als auch nach der Architectur auf dessen **Lust-Hause** *Orangerie*, *Pavillons*, *Treillagen*, **Auffahrten**, oder **Scheide-Mauern**, *Fontainen*, **Pracht-Kegel**, *Statuen* u. d. g. gesehen werden.

Was

Was 1.) die Geometrische Eintheilung anbetrifft, so wird ein solcher Platz insgemein, und vielleicht auch am besten übers Creutz getheilet, also daß die *Allée de Front*, oder der Haupt-Gang von der Mitte des Herrn-Hauses gerade fort bis an das Ende des Gartens gehe, und daselbst denn auf ein angenehmes Gebäude, *Allée* von Bäumen, *perspectivisches* Gemählde, oder dergleichen etwas stosse, oder durch aber wieder dergleichen Haupt-Gang gehe, und beyderseits wieder auf ein paar *Pavillons*, *Treillagen*, Flämische Pforten zu andern Gärten, als Obst- oder Küchen-Gärten, anlauffe, in der Mitten aber, oder auf dem Durchschnitte der Gänge entweder ein Lust-Haus, *Fontaine*, *Obeliscum*, oder dergleichen, item auch wohl nur eine runde, *ovale*, oder andere wohl-*figurirte Parterre* habe. Da aber der Platz des Gartens groß genug, daß mehr Alléen der Länge und der Quere nach angeleget werden können, müssen sie insgesamt doch auf was angenehmes zulauffen, und auf ihren Durchschnitten, oder Creutzen, entweder *Fontainen*, *Statuen*, Lust-Berge, Sonnen-Uhren u. d. g. haben. Und hiervon können denn die Haupt-Gänge wenigstens 6. allein auch 12. bis 15. Ellen, die Neben-Gänge aber nur gegen jene halb so breit werden, wobey zu erstern auch die Gänge gehören, so rings an der Mauer, *Canal*, oder dergleichen Einfassung des gantzen Gartens herum gehen, und selbigen also beschliessen, die aber nicht unmittelbar an die Mauern anstossen, sondern an solchen hin

eben-

ebenfalls ihre *Rabatten*, und darinne ihre Frantz- Pfirschichen- Abricosen- und dergleichen Bäume an ihren Geländern von Latten haben müssen, welche die Mauer als ein *Spalier* bekleiden.

Die **Feldungen**, welche sodann solche Gänge abschneiden und zwischen sich entfassen, geben die so genannten *Parterres*, oder **Lust-Stücken**. Diese können 20. bis 25. Ellen breit, und 40. bis 50. Ellen lang, und auch noch grösser werden. Sodann werden sie mit ihren *Rabatten*, *Plattesbandes*, oder besondern Beeten rings-um eingeschlossen, welche *Rabatten* denn $1\frac{1}{2}$. bis 2. Ellen breit werden, und entweder in einem Stück herum gehen können, wie *Tab. XXXXI. Fig. 1. 3. 4. Litt. c.* oder auf allerhand Art zerschnitten werden, wie *Tab. XXXXI. Fig. 2. Litt. d.* Beyde werden denn mit Buchs-Baum eingefaßt, und mit Blumen, Frantz-Bäumen, oder geschnittenen Pyramiden besetzet; oder sie bestehen auch nur von dichtem und unter der Sichel gehaltenen Grase, so auf beyden Seiten mit Buchs-Baume, der 3. bis 4. Zoll von dem Grase abstehet, besetzet oder umschlossen ist, wie *Tab. XXXXI. Fig. 3.* wobey denn der innere schattirte Streiff den Rasen, oder Gras, die runden Ringelgen aber Frantz- oder andere unter der Scheere gehaltene Bäume bemercken, die entweder gezeichnet werden wie a, b *Fig. 3.* oder wie e, f *Fig. 4.* oder wie c, d *Fig. 3. 4.* Indessen kan auch besagte Art der *Rabatten* mit Frantz-Bäumen besetzet werden, oder nicht; wenn ersteres geschiehet, muß iederzeit um den Frantz-Baum ein runder Kreiß frey gelas-

gelassen und mit Rasen nicht besetzet werden, weil solches sowohl besser stehet, als auch dem Baume zuförderst dienlich ist.

Die *Parterres* an sich selbst werden entweder mit *Broderies*, oder **Frantzösischen Laub-Zügen** von Buchs-Baum gezieret, so allerhand Blumen, Blätter u. d. g. vorstellen, als z. E. *Tab. XXXXI. Fig. 1.* sind die *Noeds* oder *Rosettes* d; die *Grains* f; die *Becs de Corbin* e; die *Larmes* n; die *Fleurons* p, und *Fig. 3.* die *Coquilles de Palmettes* r, u. s. f. So werden auch wohl verzogene Namen, Wappen u. d. g. eingebracht. Und bey dieser *Façon* wird das innere der Züge mit schönem gelben, oder anderfarbichten Sande ausgefüllet, dahingegen das andere recht schwartze Erde seyn muß, welches die **Englische** *Façon* heißt. Allein unrecht läßt es auch nicht, ist auch bey uns gewöhnlicher, wenn das innere der Züge mit schwartzer Erde ausgefüllet, und mit Blumen, als *Primulis Veris*, *Auriculis Ursi*, *Amaranthen*, item *Tulipanen*, *Hyacinthen*, *Narcissen* u. d. g. besetzet, hingegen aber das äussere mit gelben, oder dergleichen Sande überdecket wird;

Oder es werden solche *Parterres* auch nur von grünem Grase angeleget, und mit allerhand Gängen, so mit Sande gedecket werden, nach allerhand beliebigen Figuren durchschnitten, wie *Tab. XXXXI. Fig. 2. Litt.* f. ungefehr zu sehen. Es müssen aber dergleichen Parterres insonderheit groß seyn, das Gras zu seiner Dichte gebracht, und sie hin und wieder mit Frantz-Bäumen besetzet werden;

Oder

Oder es werden solche Parterres theils mit Zügen von Grase in ziemlicher Breite, als a, a, a Tab. XXXXI. Fig. 3. theils mit Blumen- und Laub-Zügen von Buchs-Baume zusammen gemacht, bey dergleichen sonderlich hin und wieder Schnörckel von Rasen, als m erfordert werden, solche auch in den Rabatten, als Fig. 1. k, k und Fig. 2. m, m einzubringen sind. Indessen aber werden Züge und Rasen auch zusammen gesetzet, wie Tab. XXXXI. Fig. 4. zu sehen, da auf dem Rasen a, eine Pyramide c stehet, dergleichen Parterres in einem Herrschafftlichen und vor nicht so gar langer Zeit in hiesiger Gegend angelegten Garten zu sehen;

Oder es werden solche Parterres nach der Teutschen Art in allerhand regulaire und irregulaire, aus geraden und krummen Linien bestehende Figuren eingetheilet, wie Tab. XXXXI. Fig. 5. zu sehen, bey denen ein Gang $\frac{3}{4}$. Elle, ein Beet bis 2. Ellen breit kommen, anbey mit Buchs-Baume eingefaßt werden, deren manche nach einer geschickten Abwechselung auch nur aus Rasen bestehen können;

Oder es werden in dieselbe *Labyrinthe* oder Irr-Gänge von Buchs-Baume angeleget, wie Tab. XXXXI. Fig. 6., und wie solche Labyrinthe viereckicht, rund oder *oval* werden können; also wird ein Gang darinnen $\frac{3}{4}$. bis 1. Elle breit, und in die Mitten derselben kan denn ein Obeliscus, Pyramide von Nagelwercke, Sonnen-Uhr, und dergleichen, gesetzet werden; eigentlicher aber mögen solche Labyrinthe von Strauchwerck, so unter der Scheere gehal-

gehalten wird, oder auch wohl von Nagelwercke angegeben werden, so beyderseits in der Mitten ihr Lust-Haus, zugleich aber auch eine weit mehrere Grösse, als die von Buchs-Baum, erfodern.

Inzwischen wollen gesamte Parterres, wie gesagt, ihre geziemende Grösse haben, sollen anbey in einem Garten nicht zweymahl einerley vorkommen, ausser, wo sie einander correspondiren. Die schönsten davon müssen dem Haupt-Gebäude am nähesten kommen, und kan ein ieder seiner Phantasie nachgehen, wenn nur sonst alles geschickt und wohl heraus kömmt. II.) Zur *Architectur* gehören zuförderst die **Lust-Häuser**, von dergleichen **Goldmann** dieses Italiänische angiebet. Er reißt ein Qvadrat von 36. Moduln auf ieder Seite, als d k Tab. XXXVI. Fig. A, und in solches einen Zirckel mit einem Radio von 16. Moduln, also daß der Diameter a b 32. Modul komme; giebt ihm 4. Thüren gegen alle 4. Gegenden des Himmels, und legt vor iede Thüre einen Vorschopf 12. Modul, von i bis c, lang, und von r bis p 26. Modul breit, vor solchen aber 5. Stuffen 5. Modul breit, und die oberste 11. Modul lang, den Vorschopf aber setzet er vor ieder Thüre auf 6. Säulen, so 5. Modul, und in der Mitten vor der Thüre 10. Modul von einander stehen. Den Aufriß darzu figurirt er ungefehr, wie Tab. XXX. Fig. B zu sehen, woran die Bühne 3. Modul hoch ist, sodann Tuscanische Säulen mit ihrem Gebälcke, und über den Vorschöpfen ein Dach, als a b, 6. Modul hoch, so einen Fronton, der über die gantze Breite des Vorschopfs

schopfs gehet, decket. Auf das Gebälcke des untern Stockwercks setzet er noch ein Stockwerck, so um einen Modul niedriger, als das untere, mit gesamter Bühne ist, und giebt ihm einen Kranz von mehr, als 3. Moduln. Auf beyde Geschosse setzet er eine Haube von 18. Moduln, auf solche eine Laterne von 7. Moduln, und auf diese wieder eine kleine Kuppel, oder Haube, 6. Modul hoch, ferner eine Spindel, und sodann den Knopf. Die innere Höhe gehet bis in die halbe Haube, und ist mit Jonischen Wand-Pfeilern verzieret, der Borten aber mit Laubwerck überlauffen. Und soll sodann das innere dienen, bey unbequemen Wetter darinne zu speisen, die Vorschöpfe aber solches bey angenehmen und temperirten darunter thun zu können, indessen soll das gantze Lust-Haus an einem Orte stehen, da es eine gute Aussicht habe. Sonst kan man sie auch von geringerm Calibre angeben, und zwar entweder nur viereckicht, oder rund, oder achteckicht, bald mit, bald ohne kleine Flügel-Gebäude, ein, oder auch 2. Geschoß hoch, mit Kuppeln, oder gebrochenen Dächern, doch wollen sie insgesamt etwas frisch und lebhafft ausgemahlet seyn, viel Fenster haben, und, wo es seyn will, so geleget werden, daß sie nicht nur eine gute Aussicht in den Garten, sondern auch selbst ins freye Land, oder doch sonst eine annehmliche Gegend haben. Artige Façonen von ihnen giebt Herr **Schübler** an.

Die andere Art der Gebäude in dergleichen Garten sind die *Orangerien*, welche an sich nur 1. Ge-

schoß hoch, bald gleich, bald als ein halber Mond, bald auf beyde Arten zugleich, gebogen, mit oder ohne Dach auf Altanen-Art, und denn wiederum bald mit lauter viereckichten, bald mit Bogen-Fenstern, und über beyden auch wohl wieder mit Mezzaninen gebauet werden, wovon die Haupt-Fenster bis auf den Boden gehen, der einige Stuffen von der Erde erhöhet ist, und mithin entweder eine blosse Erhöhung, oder auch zugleich einen Gang auf sich herum giebet, der wieder mit seinem Geländer eingefaßt, und auf diesen Pfeiler Orange-Bäume in ihren wohl-façonnirten und gemahlten Gefässen stehen hat. In der Mitten will dergleichen Gebäude seine Vorlage mit etwas reicherer Verzierung haben. Kan sowohl daselbst, als auf seinen Enden seine Uberseßungen zu besondern Salons haben. Die Länge von dergleichen Gebäude ist unbestimmt, die Breite kan 10. bis 12. Ellen, die Höhe von innen aber 9. bis 10. Ellen seyn, und werden sie am besten in dem Garten hinten qver-vor, und also dem Haupt-Gebäude, oder Herrn-Hause, gleich entgegen geleget, also, daß die Allée de Front gerade auf sie zugehe. Ein ungefehres Exempel giebt Tab. XXXXII. Fig. 2., wobey die Biegung oder Krümme billig mit mehrerm Raume noch gröſſer, oder von 8. bis 10. Fenstern genommen wird. Die *Treillagen*, oder **Bind- und Nagelwercke**, werden von Säulen, Latten und Stäben, so entweder rund, oder viereckicht sind, zusammen geseßet, können fast nach allen Arten anderer Gebäude angeleget werden, und nach dem

Da-

Daviler dergleichen Tab. XXXXII. Fig. 1. angiebet, ihre *Salons*, als A; ihre *Gallerien* auf Tonnen-Gewölber-Art, als B; ihre *Cabinete*, als C, mit Pfeilern, als a; Gefässen, als b; Domen, als h; Bilder-Blinden, *Frontons*, Dach-Fenstern, u. d. g. haben, so alles von Stäben gemacht werden muß. Und dergleichen Dinge schicken sich denn auch gver vor die Gänge, und dienen sowohl darinnen spatzieren zu gehen, als auch zu speisen. Und dergleichen Bindwerck wird insgemein grün angestrichen, auch wohl manches übergüldet.

Pavillons, Tab. XXXI. Fig. 2. sind hier viereckichte Gebäudgen 8. bis 10. Ellen breit und lang, mit einer Thüre und 2. Fenstern zu beyden Seiten der Thüre gegen den Garten, welche Fenster auch nur die halbe Breite ordinairer Fenster haben können, sonst aber mit 3. Fenstern auf den übrigen Seiten, von innen 8. bis 9. Ellen hoch, und gebogenen Gyps-Decken, von aussen mit Wand-Pfeilern, nebst einem gebrochenen von allen 4. Seiten spitzig zugehenden Dache, Frontons auf allen 4. Seiten, oder auch nur wohl-verzierten ovalen, oder runden Dach-Fenstern, oder, wie zu Versailles zu sehen, an gesamter Stelle, einem Geländer von Docken um das Dach herum, nebst vergüldeten Knöpfen, oder auch Vasen, Federn, u. d. g. auf den Forst-Spitzen. Und dergleichen Pavillons werden denn von einerley Façon einander gegen über auf die Enden der Over-Gänge gesetzet, und dienen sonderlich, darinne zu spielen, zu schwa-

ßen, und was dergleichen Zeitvertreib in einem Garten mehr seyn kan, wenn sich zumahl eine starcke Gesellschafft in mehr kleinere zu zertheilen beliebet. Dergleichen Pavillons aber können auch nur von Nagelwerck angegeben werden, und in geringern Gärten ihre Stellen Bindwercke von 3. Seiten aus einem Sechs- oder Acht-Ecke vertreten, so mit einem gedruckten Bogen, oder sonst wohl-geschweifften Decke von Nagelwerck oder selbst mit Bretern gedeckt, und an Seiten mit Wein-Stöcken und dergleichen belauffen, sonderlich aber mit ihrer Banck versehen sind, um denen im Garten spatziren gehenden, sich nieder zu setzen und etwas auszuruhen, zu dienen. Indessen werden sie auch zu Ende der Quer-Gänge und zwar einander sonderlich gegen über von einerley Grösse und Façon angeleget.

Grotten sollen die Höhlen der Berge vorstellen, und werden daher, wenn es die Gegend und Lage eines Gartens leidet, auch würcklich unter die Erde angeleget, wie a, b, c, Tab. XXXXII. Fig. 3. bemercken. Sonst werden sie nur in kleinen Gebäuden, wie vorhin beschriebenen Pavillons, doch ohne Fenster, angegeben, die von aussen mit Architectur von Bäuerischem Wercke, von innen mit **See-Muscheln, Gläsern, Rinden, Berg-Ertzen**, allerhand **Spiegeln** u. d. g. in Form der Felsen und Höhlen ausgesetzet, und mit **Fratzen-Gesichtern, Muscheln, Schnuren**, *Statuen*, **kleinen** *Fontainen* u. d. g. gezieret, der Boden aber mit allerhand kleinen farbichten Kiesel-Stei-

Steinen in allerhand Figuren ausgesetzet. Und dieses heissen denn **schlechte Grotten**; hingegen sind Satyrische Grotten, welche gleichsam aus gantzen Felsen-Stücken zusammen gesetzet sind, zwischen denen sich allerhand Fontainen, Cascaden, Statuen und dergleichen befinden, und vollkommen natürliche Höhlen vorstellen, in denen ein Satyrus seine Wohnung haben könne. Siehe von ihnen Daviler, p. 220.

Von den Fontainen, als einem der vornehmsten Stücke eines rechten Gartens, gehören zur Architectur sonderlich deren Bassins, **Becken** oder **Kessel**. Diese können allerhand Figuren, als Tab. XXXXI. Fig. A, B, C, D, ihrem vierdten Theile nach, und so ferner, haben, von denen Daviler die runde, oder Fig. A. allen andern vorziehet. Sie werden mit gehauenen Steinen, als Tab. XXXXI. Fig. A, B, C, D sind s, r, o, u eingefasset, welche Einfassung die Frantzosen *la Tablette* nennen, und kan nach einer der 6. Ordnungen ausgearbeitet werden. Um solche steinerne Einfassung gehet wieder ein Rand von grünem Rasen, als Tab. XXXXI. Fig. A, B, C, und D sind p, q, a, m, so *le Cordon* genannt wird, und hat man mit solchen Bassins sonderlich die rechte Proportion in regard der Grösse zu den Parterres zu halten, damit sie gegen diese nicht zu groß, noch zu klein kommen, doch sollen sie billig so groß werden, daß eine mäßige Luft nicht sofort den springenden **Wasser-Strahl** über selbige hinaus treibe. Dieser Strahl wird denn darbey vorgestellet, als ob er aus dem Wasser im Bassin

unmittelbar aufsteige, oder es wird in das Baſſin ein kleiner Felſen gezeichnet, aus welchem der Strahl in die Höhe ſteiget, oder es wird in das Baſſin ein Becken geſetzet, aus dem der Strahl kömmt, allein auch in ſelbiges zurück fällt, alſo daß das Waſſer über deſſen Rand in das Baſſin ſtürtzet; oder es wird auf den Felſen, oder in das Baſſin ſelbſt, wie auch wohl auf beſagtes Becken entweder ein Triton, oder halber Menſch und halber Fiſch, geſetzet, der den Strahl aus einer Muſchel in die Höhe bläſet, item ein Delphin, der es aus dem Rachen, oder ein Fiſch, als ein Wallfiſch, der es aus den Ohren in die Höhe treibet, und was der Variationum alle mehr ſind, die aber natürlich und nicht eckelhaft heraus kommen müſſen, dergleichen von erſterer Art ſind, wenn der Strahl aus dem Commando-Stabe eines Generals, oder der Leyer des Apollinis kömmt; von der andern aber, da er Pferden aus den Naſen-Löchern, oder aus den Brüſten einer Frauens-Perſon ſpringet. Und von dergleichen Fontainen kan eine groſſe auf das Creutz der Haupt-Gänge, kleinere aber, iedoch einander gegen über egale auf die Creutze der Neben-Gänge geſetzet werden.

Caſcaden ſind **Waſſer-Fälle**, ſo entweder als über Felſen von einem Abſatze auf den andern, oder von einem halben an der Wand angebrachten Becken in das andere herab ſtürtzen, und gar füglich zu Ende der Neben-Gänge angeleget werden.

Obeliſci, oder wie ſie **Goldmann** nennet, **Pracht-Kegel**, ſind die insgemein ſo genann-

ten

ten spitzigen Pyramiden von Steine, und werden sie nach belobten **Goldmanns** Vorrisse also gezeichnet. Erst ziehet man Tab. XXXXI. Fig. 7. eine Horizontal-Linie, als x x, y y einen Achs-Strich, als a b, und 2. Neben-Linien, als c, a a, und d, b b, und setzet sodann auf diese von unten an hinaufwärts 3. Modul für 6. Stuffen des Postaments, als so hoch solches am besten kömmt, von a bis c, d, davon aber hier nur 2. zu sehen; ferner 1. Modul für den Grund-Stein von c, d, bis e, m; $\frac{1}{2}$. Modul für das Fuß-Gesimse von e, m, in f, h; 3. Modul von f, h, bis in i, n, für den Würfel; $\frac{3}{4}$. Modul von i, n, bis in p, q, für den Deckel des Säulen-Stuhls; $2\frac{3}{4}$. Modul aus p, q, in r, s, für den andern Würfel; $\frac{1}{3}$. Modul aus r, s, in t, u für einen kleinen Untersatz, oder Streiff; 1. Modul aus t, u, in x, y, für die Höhe der ehrinnen Knochen, oder Löwen-Füsse; 16. Modul von x, y, in o, z, für die Höhe des Obelisci selbst; $\frac{2}{7}$. Modul aus o, z in a a, b b, für dessen spitzigen Ablauff, und 1. Modul, oder auch was mehr aus a a, b b, in b für den Aufsatz darauf, so ein Ey, Kugel, Tann-Zapfe, Creutz u. d. g. seyn kan.

Zum Auslauffe aber setzet man vom Achs-Striche a, b an auf iede Seite 2. Modul für den Grund-Stein; $1\frac{1}{2}$. Modul für den untern Würfel; $1\frac{3}{8}$. Modul für den kleinen oder obern Würfel; $1\frac{1}{4}$. Modul für den kleinen Untersatz unter den Knochen; 1. Modul für den Kegel unten nach x, y selbst, und $\frac{2}{3}$. Modul oben nach o, z. Der obersten Stuffe giebt man vom Achs-Striche an $2\frac{1}{2}$. Modul, der

andern 3 . Modul, den dritten 4 . Modul, der vierdten 5 . Modul, der fünften 6 . Modul, und der sechsten 7 . Modul. Die Bühne selbst kan unten noch . Modul weiter auslauffen, als die unterste Stuffe, und oben mit einem Krantze . Modul breit vorstossen; iedoch wie solche Bühne an sich viereckicht, rund, oder sonst wie vorhin die Tablette oder die Bassins der Fontainen ausgeschweiffet werden kan; also können auch die Stuffen rings um selbiger herum lauffen, solche Bühne auch gar nur 1. Stuffe hoch werden. Die Glieder an dem Stuhle werden nach einer der 6. Ordnungen, sonderlich der Tuscanischen gerissen, und also auch die an der Bühne selbst. Die Knochen der Löwen-Füsse werden aus freyer Hand gezeichnet, wie auch oben der Auffatz, beyde aber als von Ertzt an sich, und im Feuer übergüldet seyn. Gehet man nach denen annoch zu Rom sich befindenden gantz besondern Obeliscis, so können anstatt des kleinen Würfels und der ehrinnen Knochen des Goldmanns auch 4. Löwen kommen, wie unter dem Obelisco im Vaticano vor der Peters-Kirche; oder auch nur ein einziger Elephante, der den gantzen Obeliscum auf dem Rücken trägt, wie an dem Obelisco auf dem Piazza della Minerva zu sehen; oder auch nur ein schlechter und Säulen-mäßiger Untersatz gesetzet werden, wie an dem Obelisco im Laterano geschehen, da sonst auf den besagten kleinen Würfel, und zwar auf alle dessen 4. Seiten Tafeln mit ihren Uberschrifften kommen können. Unten, statt des Postaments, können solche Obelisci auch 1. 2. bis 3.

Unter-

Untersätze, nach Art der Neben-Pfeiler, in den Bogen-Stellungen haben, wie der bey der Porta dell Popolo zu Rom, item auch mit einem Geländer von Docken untenher umgeben werden, wie der in dem Vaticano, und was der Dinge alle mehr seyn können. An sich werden solche Obelisci auch auf die Creutze, oder Durchschnitte der Gänge gesetzet, und, wenn der Modulus darzu 1. Fuß groß genommen wird, werden sie nach **Goldmanns** Façon leicht in allen eine Höhe von 15. Ellen bekommen. Zu Dreßden siehet man deren 2. auch in dem einen Königl. Garten, so aber dem Augen-Maasse nach wohl noch höher seyn möchte.

Eine gute Zierde geben den Gärten auch die Statuen, von denen zur Architectur sonderlich ihre Stühle, oder Postamente, gehören. Ob aber wohl selbst nach Davilers Berichte von diesen Piedestaux, oder **Bilder-Stühlen**, niemand einige Reguln gegeben; so theilet er sie doch zuförderst ein in *Piedestaux* für **stehende, sitzende** und **liegende** *Statuen*, für *Groupes*, oder **gekuppelte** *Statuen*, und endlich für *Statuen* **zu Pferde**, und giebt einem Stuhle von erster Art, als der gemeinsten, zur Höhe $\frac{1}{4}$. der Statue, so darauf zu stehen kömmt; erfordert aber sonst, daß, ie stärcker die Statua kömmt, ie niedriger auch das Postament darunter werden soll. Und wie sie anbey ihre Simswercke aus einer der 6. Ordnungen nehmen, also sind sie an sich entweder **viereckicht**, oder **rund**, oder *oval*, oder aus solchen Figuren **zusammen gesetzet**, und mit allerhand ein- und auswärts gehenden Verkröpfun-

gen gemacht, anbey bald **gerade**, wie Tab. XXXXII. Fig. 5., bald **geschweift**, wie Fig. 4., und, nach dem Daviler, also bald **bestrichen von Strebe-Pfeilern**, bald **mit gerader**, bald **mit runder Vorlage**, bald **mit geschnittenen**, bald **mit ausgeschweifferen**, bald **mit gerundeten Ecken**, bald **mit einem Anlauffe**, und was der Aenderungen alle mehr sind, deren besagter Auctor p. 312. bis 319. in allem angiebet. Es werden aber hierbey solche **Bilder-Stühle** auch mit allerhand halberhobenen Gehäncken, Historien, zuförderst aber mit eingehauenen Uberschrifften gezieret, und sodann mit ihren Statuen sowohl auf die Creutze der Neben-Gänge, als sonst in Gärten angebracht, da sie wohl in die Augen fallen.

Und diesen Bilder-Stühlen kommen auf gewisser Maße gleich die **Postamente unter die Gefässe** mit den Orange-Bäumen, die meist nur als die Säulen-Stühle formiret werden, wie Tab. XII. Fig. 3. indessen sehr wohl aussehen, wenn sie nach Art der so genannten Terminen unten spitzig zulauffen, wie ein halber Tab. XI. Fig. 4. vorgestellet, dergleichen vor einem schönen Palais bey Dreßden zu sehen. Und mit diesen können denn die Haupt-Gänge in einem Garten zu beyden Seiten in geraden Linien und in ihren behörigen Distanzen besetzet werden, so ihnen eine ungemeine Zierde und Annehmlichkeit giebet.

Wenn aber bey dem allen ein Garten entweder auf einer einigen Ebene lieget, oder aber der Ungleichheit des Bodens wegen in seine Absätze getheilet

let werden muß; so kommen diese entweder hoch übereinander zu liegen, oder nur gar niedrig. Hier werden sie denn mit einem Mäuergen unterschieden, so oben mit einem mäßigen Rande versehen, dort aber muß solche Mauer oben ihr Geländer von Docken und dergleichen bekommen, auf dessen Pfeiler denn Gefässe mit Orange-Bäumen, oder andern Gewächsen, auch wohl Statuen u. d. g. gesetzet werden können. Hierbey muß solche Mauer, nach Angebung der Gänge des Gartens, ihre Treppen, oder Auffahrten, bekommen, die so breit als die Gänge selbst werden, niedrige, allein desto breitere und etwas weniges vorwärts hangende Stuffen bekommen, auf den Seiten mit Geländern versehen, und, da sie halbwege hoch werden, ihre Ruhe-Plätze bekommen müssen, wie ein Muster davon Tab. XXXXII. Fig. 3. zu sehen. Und unter dergleichen Absätze können denn auch Grotten, als a, b, c, ingleichen auch Calcaden, und anderes mehr, angebracht werden. So viel aber ieder Absatz von Terrain enthält, wird als ein besonderer Garten angesehen, und mithin auch darnach eingetheilet und ausgeputzt.

Was endlich die Gärten vor den Städten anbelanget, kommen selbige mit denen auf dem Lande hinter einem Herrn-Hause fast durchgehends überein, nur, daß sie anstatt besagten Herrn-Hauses ein anderes Gebäude erfodern, und zwar daß solches entweder zugleich mit zur Wohnung des Gärtners, oder auch nur zum Plaisir des Garten-Herrns allein diene. Bey ersterm Ansehen kan

das

das untere Stockwerck davon auf der einen Seite zu des Gärtners Wohnung, auf der andern zu einem Gewächs-Hause destiniret, des Herrn Plaisir aber über beyde im andern Geschosse angegeben werden, welches denn zuförderst einen rechten Saal mit grossen und sonderlich Bogen-Fenstern, auf allen, oder doch wenigstens 3. Seiten, zuförderst aber nach den Garten zu, und hieselbst sonderlich auch mit seinen Austritten, oder Balcons, erfordert, an welchen Saal einige andere kleinere Apartements, als Schlaf- Spiel- und dergleichen Zimmer anzubringen, damit Sommers-Zeit ein Eigenthümer des Nachts füglich auf dergleichen Garten-Hause bleiben könne. Sollen aber solche Garten-Häuser allein zum Plaisir des Garten-Herrns dienen, so können sie sonderlich wohl, als vorhin beschriebene Orangerie nach Tab. XXXXII. Fig. 2. angeleget werden, doch so, daß sie nicht eben gekrümmet, sondern gerade ausgehen, dagegen können sie auf den beyden Ecken oder Enden wohl wieder ein paar kleinere Pavillons haben, und was der Dinge alle mehr seyn können, die nach des Herrn Plaisir, Vermögen, Absichten, und andern Umständen, anders und anders kommen können.

Die 283. Aufgabe.

Einen Garten von 4. *Parterres*, mit Laub-Zügen und eine *Fontaine* in der Mitten, zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 1.

Die

Die 284. Aufgabe.

Einen Garten von 4. *Parterres*, mit Rasen und einer *Fontaine* in der Mitten, zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 2.

Die 285. Aufgabe.

Einen Garten von 4. *Parterres*, mit Rasen und Laub-Zügen, wie auch einer *Fontaine* in der Mitten, zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 3.

Die 286. Aufgabe.

Einen Garten von 4. Teutschen *Parterres* zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 5.

Die 287. Aufgabe.

Einen Labyrinth zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 6.

Die

Die 288. Aufgabe.

Einen Garten von 2. Theilen, mit einer Absatz-Mauer darzwischen, zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXII. Fig. 3.

Die 289. Aufgabe.

Ein Italiänisches Lust-Haus zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXVI. Fig. A. Item Tab. XXX. Fig. B.

Die 290. Aufgabe.

Ein Nagel- oder Bindwerck zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXII. Fig. 1.

Die 291. Aufgabe.

Eine *Orangerie* zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXII. Fig. 2.

Die 292. Aufgabe.

Einen *Pavillon* zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXI. Fig. 2.

Die

Die 293. Aufgabe.

Einen *Obeliscum* zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXI. Fig. 7.

Die 294. Aufgabe.

Einen anlauffenden Bilder-Stuhl zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXII. Fig. 4.

Die 295. Aufgabe.

Einen geraden Bilder-Stuhl zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XXXXII. Fig. 5.

Die 296. Aufgabe.

Ein Postament zu einem *Orange*-Baume, mit seinem Gefäß, zu reissen.

Verfahre nach dem Vor-Unterrichte und Tab. XI. Fig. 2. Item Tab. XII. Fig. 3.

Die 297. Aufgabe.

Eine *Allée* von Bäumen zu zeichnen, *Tab. XXXXII. Fig. 6.*

Reiß 2. punctirte Parallelen neben einander, als a c, m n, und zwar dafern die Allée von Linden- Castanien- Aepfel- oder Birn-Bäumen kommen sollen, 15. bis 20. Ellen weit von einander, und zeichne auf solchen Linien lauter egale Bäumgen mit ihren Stämmen unten a, f,

$7\frac{1}{2}$. bis 10. Ellen von einander, doch also, daß die Bäumgen auf den Linien über, und nicht neben einander zu stehen kommen, wie Tab. XXXXII. Fig. 6. zu sehen; da aber solche Alléen mit Tannen- oder Kirsch- oder Pflaumen-Bäumen bordiret werden, können sie 8. bis 10. Ellen breit werden, oder da sie von Orangerie, geschnittenen Bäumgen, Hecken u. d. g. kommen sollen, können sie 6. bis 8. Ellen breit kommen, zumahl wenn es der Raum ohnedem nicht wohl anders leidet, da sonst die Alléen von dergleichen kleinen und Mittel-Baumwerck desto besser und prächtiger lassen, ie breiter sie werden. Sind sie darbey, zumahl von erster Art, so lang, daß man sie nicht recht deutlich aussehen kan, mögen sie zuletzt auf was angenehmes zulauffen; wenn man sie leicht aussehen kan, sollen sie auf ein angenehm Gebäude, Obeliscum oder dergleichen etwas sich endigen, können auch etwas perspectivisch angeleget werden, daß sie am Ende ein wenig schmähler, als am Anfange werden, dergleichen selbst auch zu Versailles zu sehen seyn soll. Neben der Haupt-Allée ersterer und anderer Art können auch zu beyden Seiten noch 2. andere Alléen kommen, so die Frantzosen *Contre-Allées* nennen, und wenigstens den vierdten Theil, höchstens halb so breit werden, als die Haupt-Allée, am besten nur mit Hecken, oder dergleichen kleinem Baumwercke bordiret oder besetzet werden.

Fig. 1.

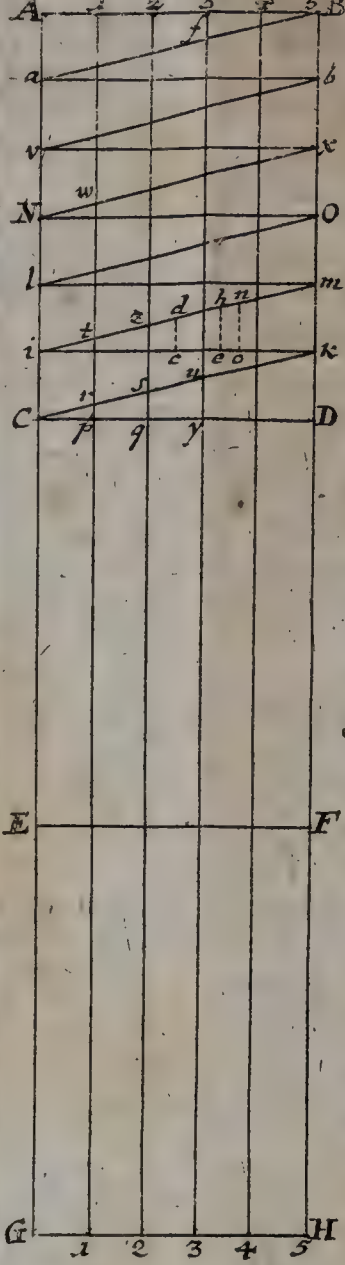


Fig. 2.

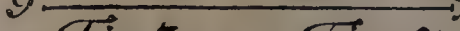


Fig. 3.

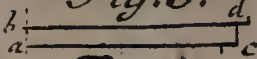


Fig. 4.

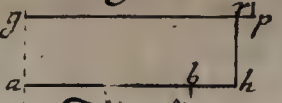


Fig. 5.

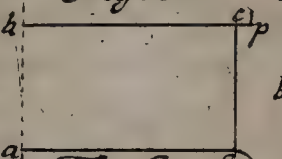


Fig. 6.

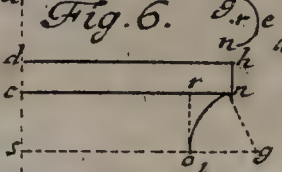


Fig. 7.

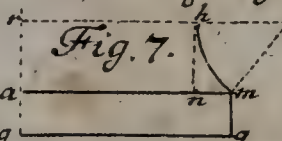


Fig. 8.

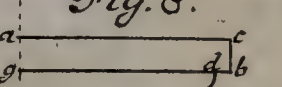


Fig. 9.

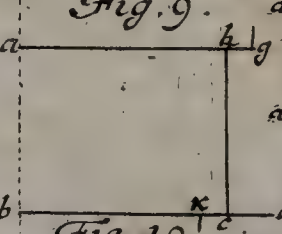


Fig. 10.

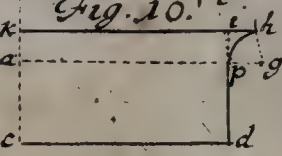


Fig. 11.

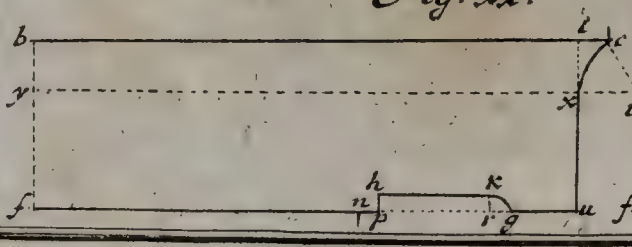


Fig. 12.

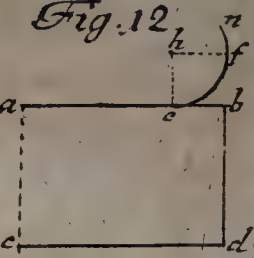


Fig. 13.

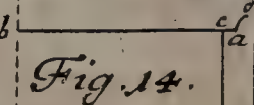


Fig. 14.

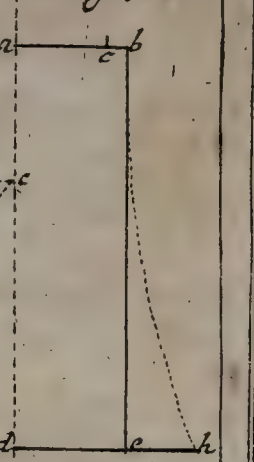


Fig. 15.

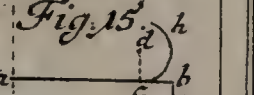


Fig. 1.

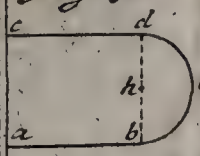


Fig. 2.

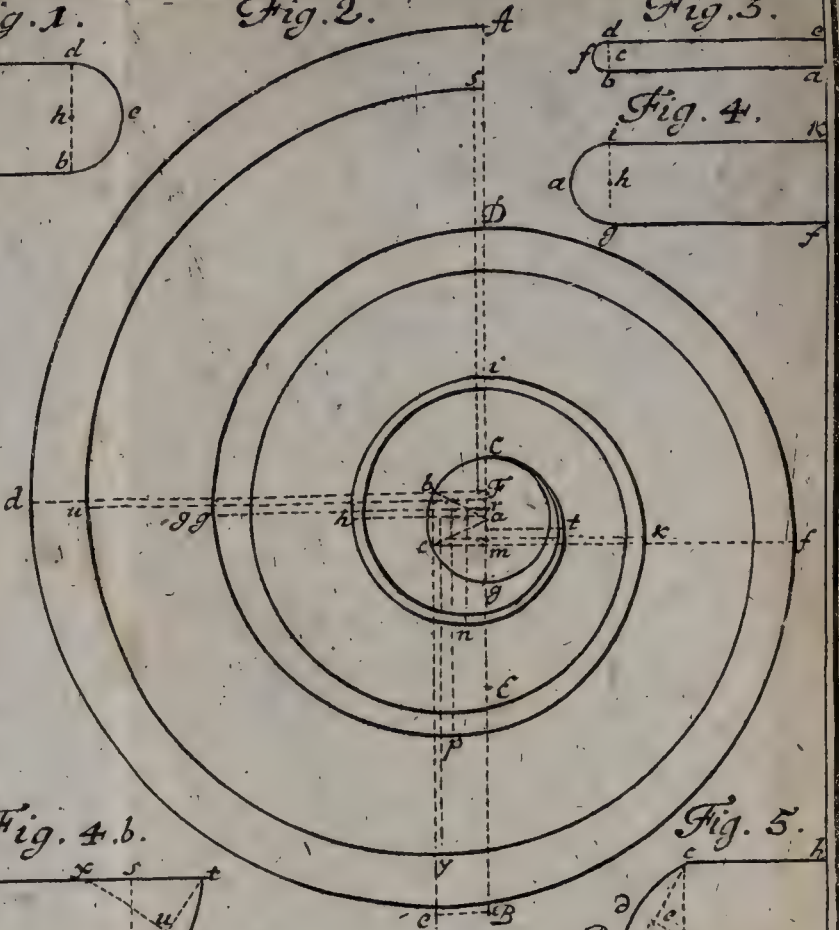


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 4.b.

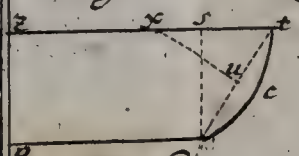


Fig. 5.

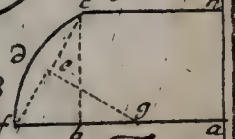


Fig. 6.

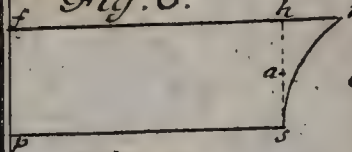


Fig. 7.

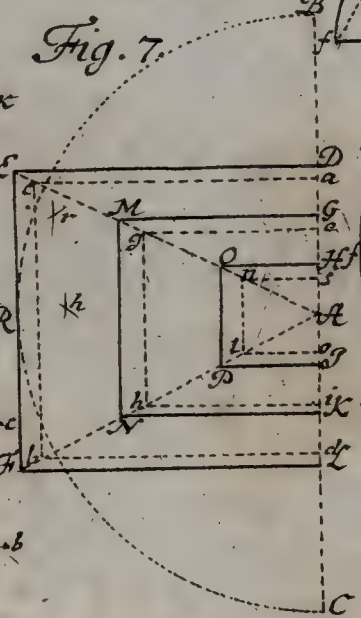


Fig. 8.

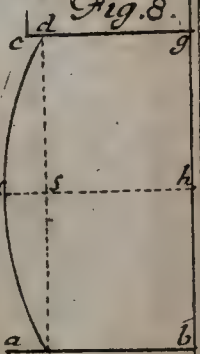


Fig. 9.

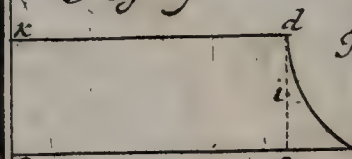


Fig. 10.

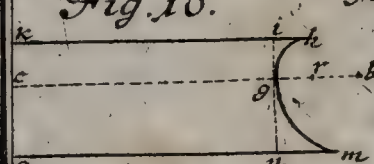


Fig. 11.

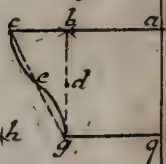


Fig. 1.

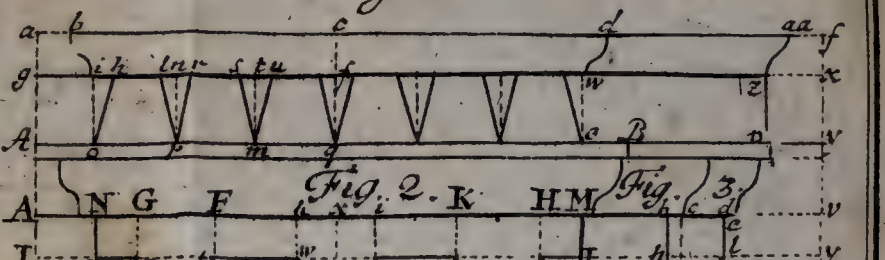


Fig. 2.

Fig. 3.

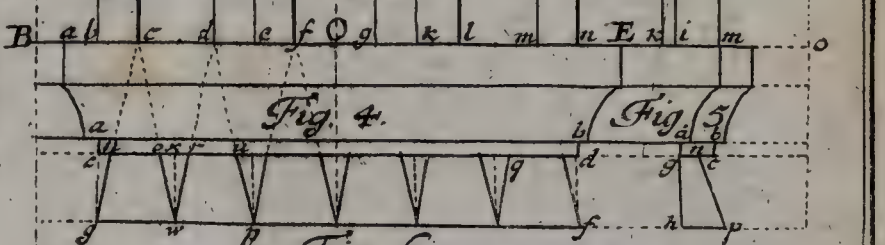


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

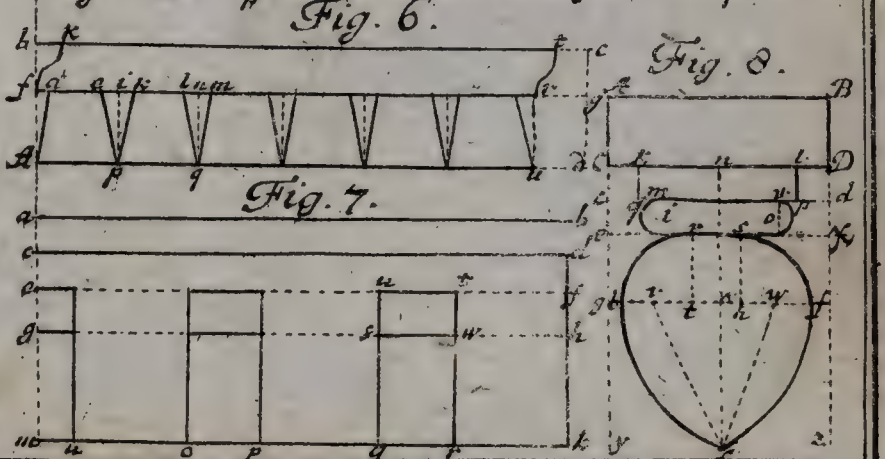


Fig. 7.

Fig. 8.

TAB: IIII.

A

Fig. 1.

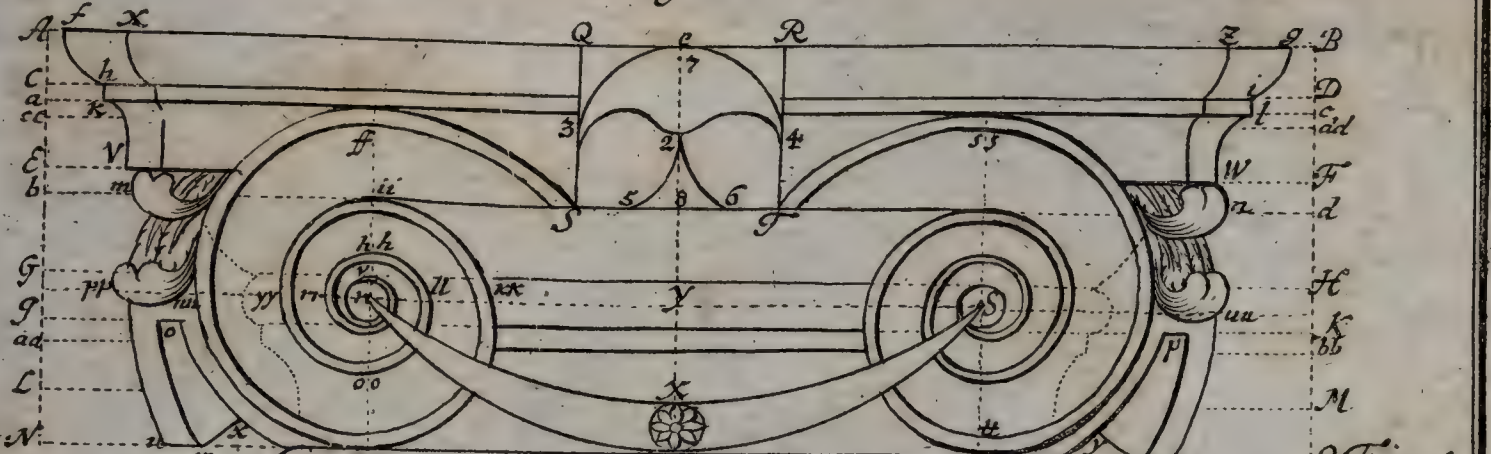


Fig. 2

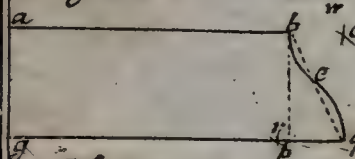


Fig. 3.

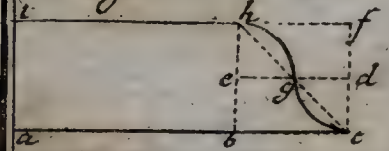


Fig. 4.

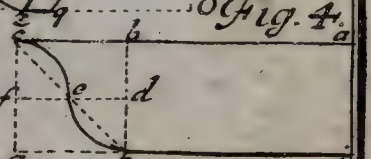


Fig. 5.

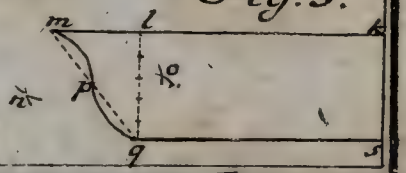
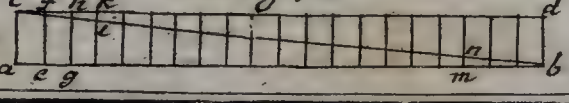


Fig. 6



TAB. V.

Fig. 1.

Fig. 2.

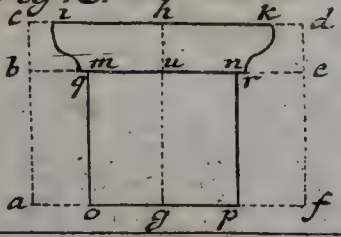


Fig. 3.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.

Fig. 1.

Fig. 4.

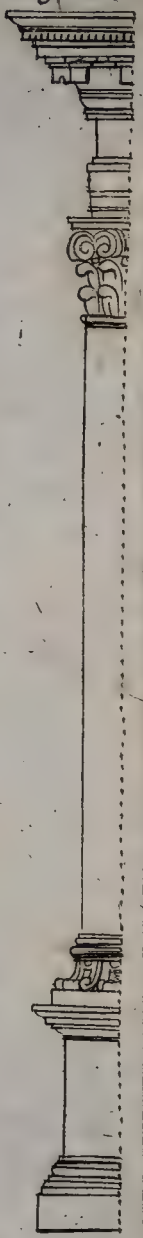
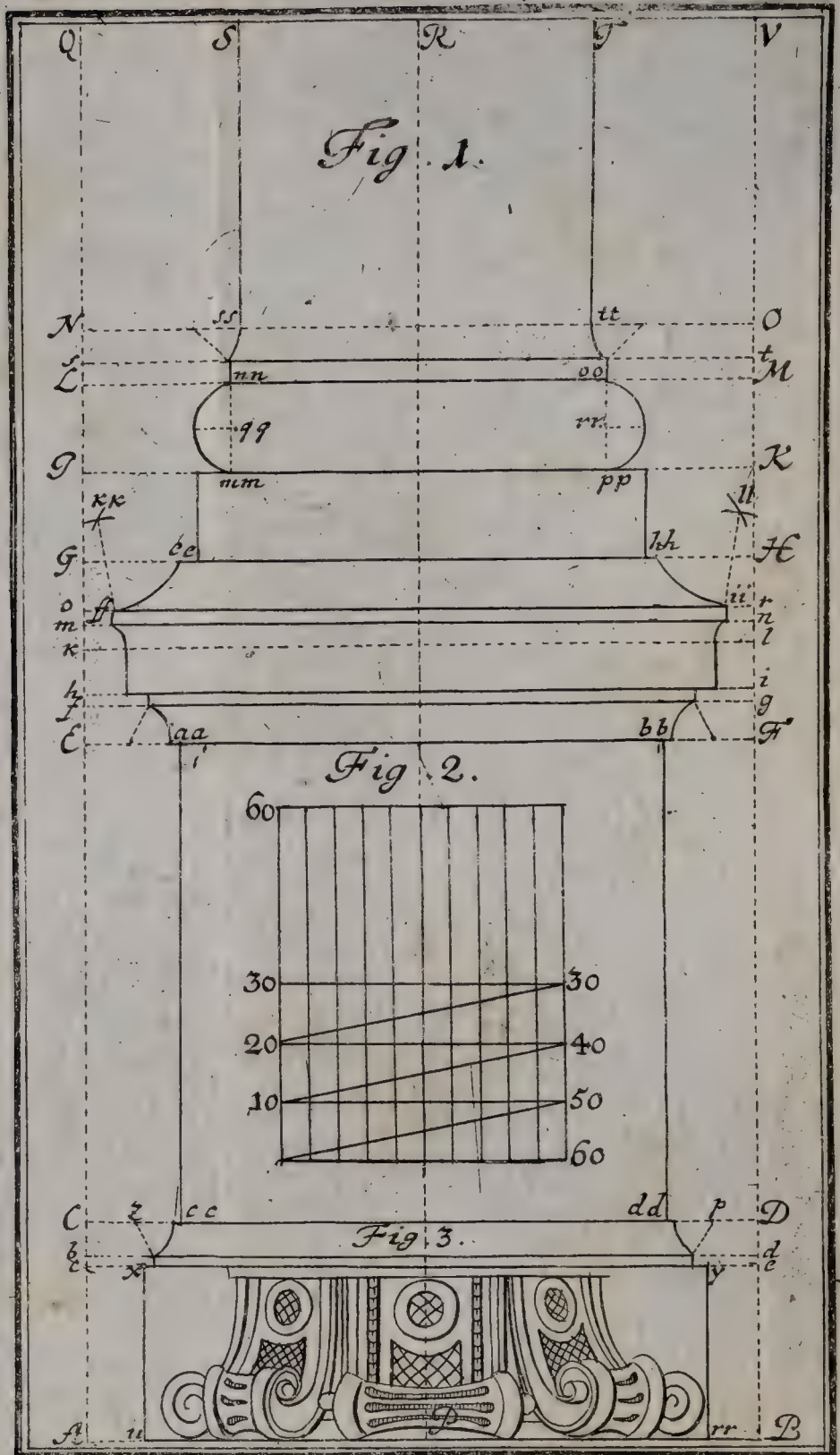


Fig. 2.

Fig. 3.



B

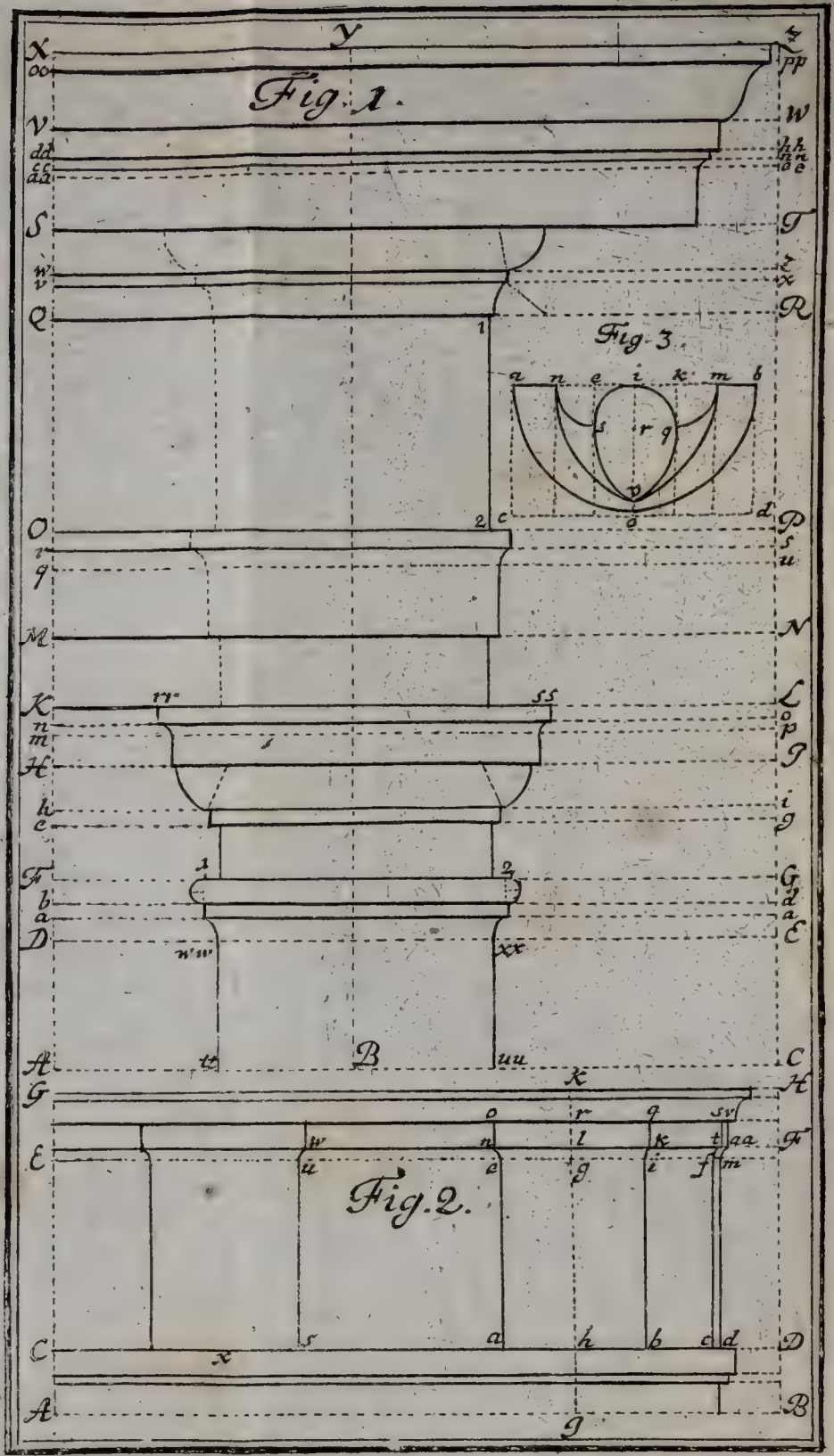


Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 2.

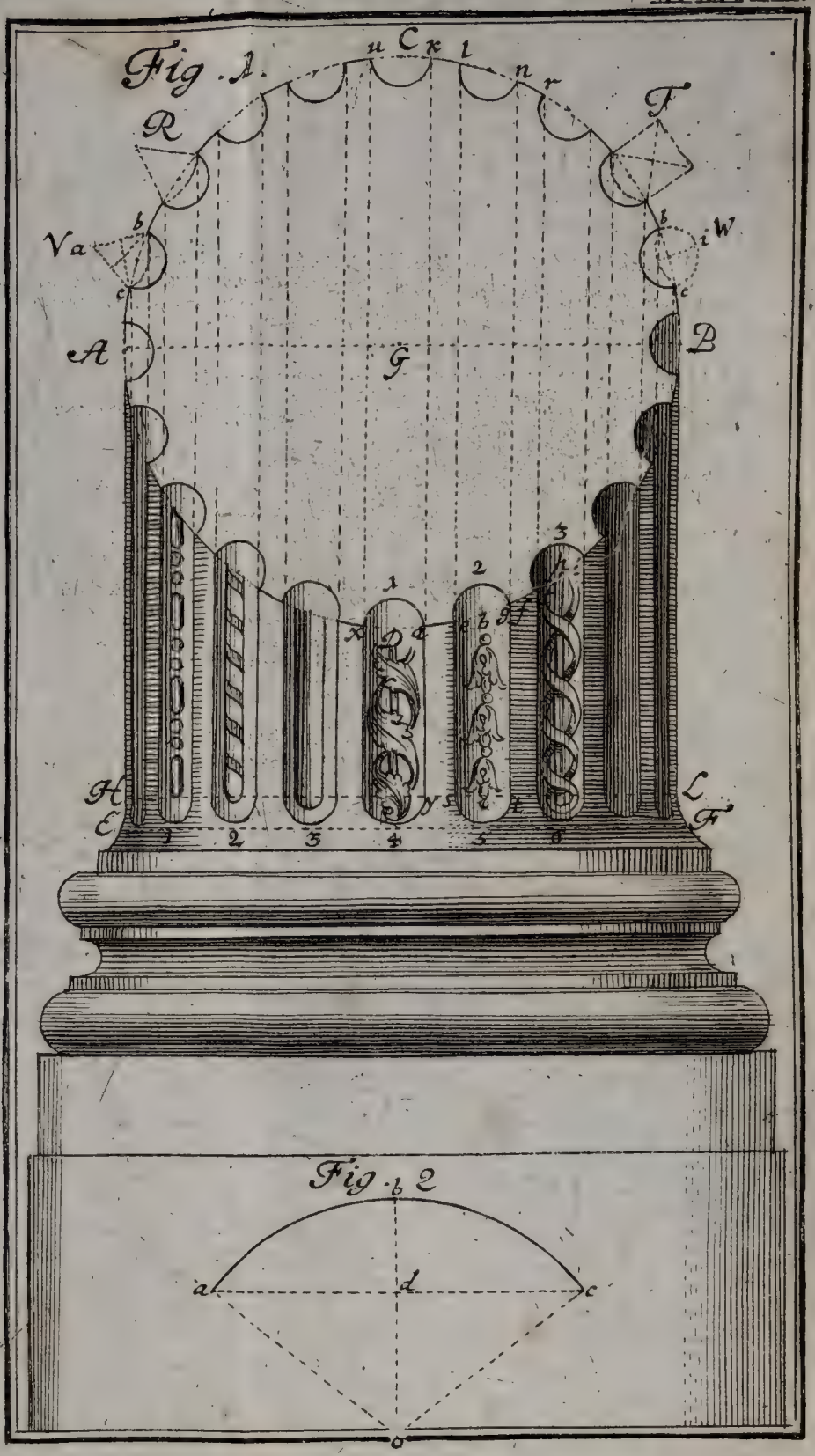


Fig. 1.
u C x l n r
R
T
Va
b
c
W
A
G
D
1
2
3
H
L
C
F
1 2 3 4 5 6
Fig. 2
b
a
d
c
o

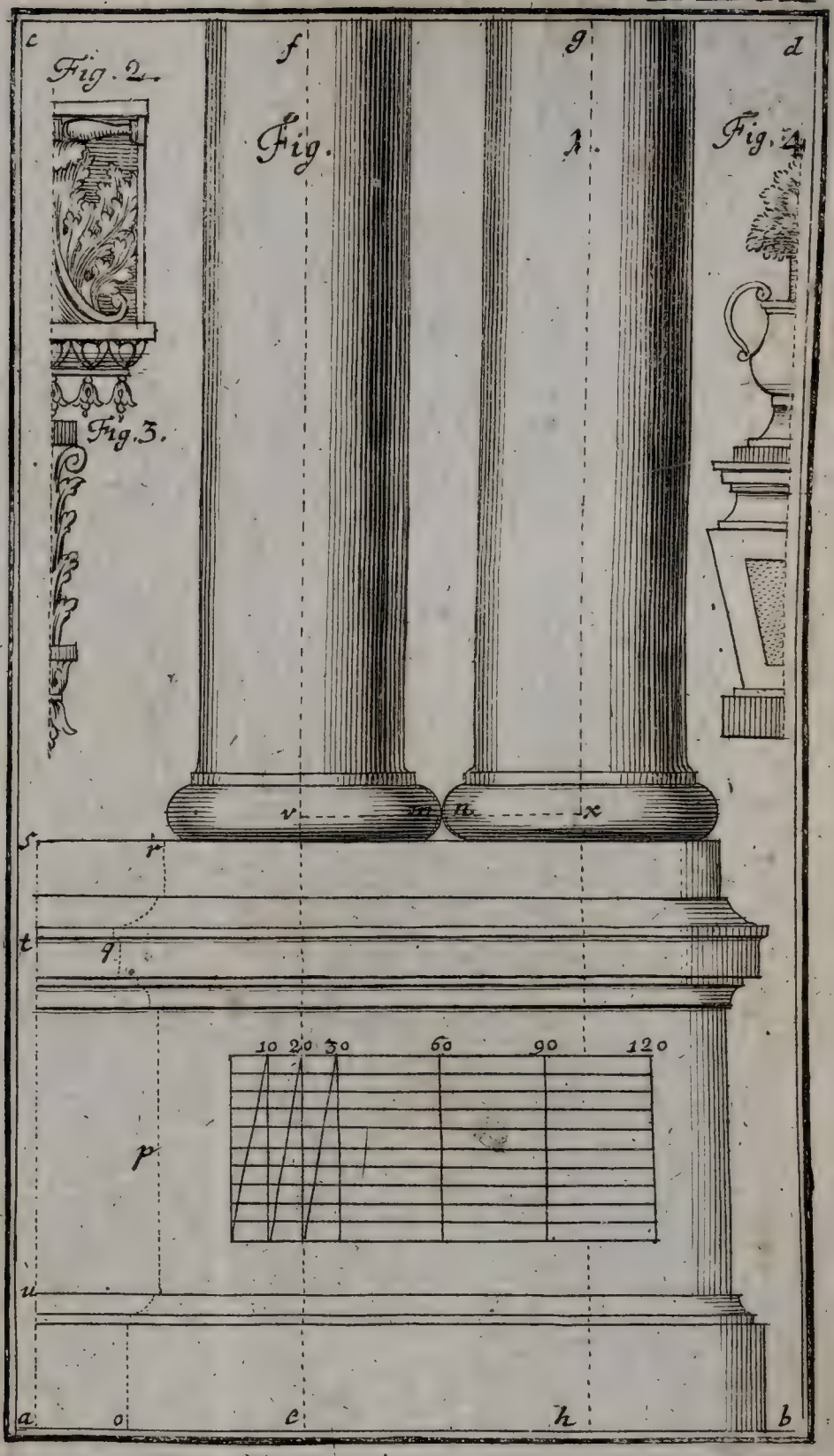

c
Fig. 2.
f
Fig.
g
h
d
Fig. 4.
Fig. 3.
v
m
n
x
s
r
t
q
10 20 30 60 90 120
p
u
a
o
e
h
b

Fig. 1.

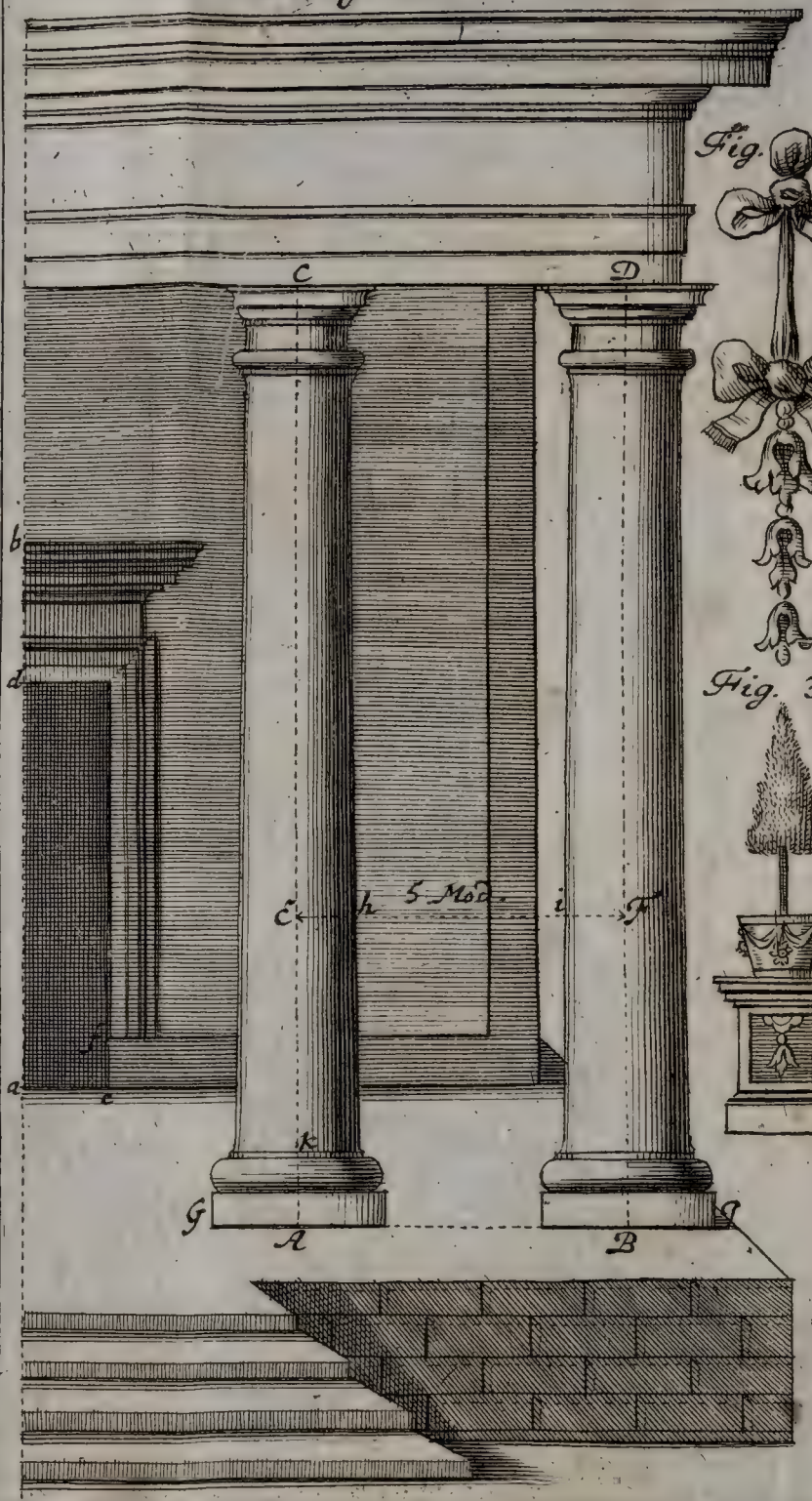


Fig. 2.

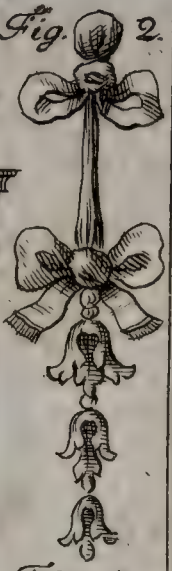
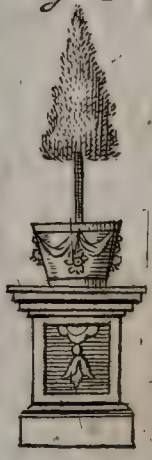


Fig. 3.



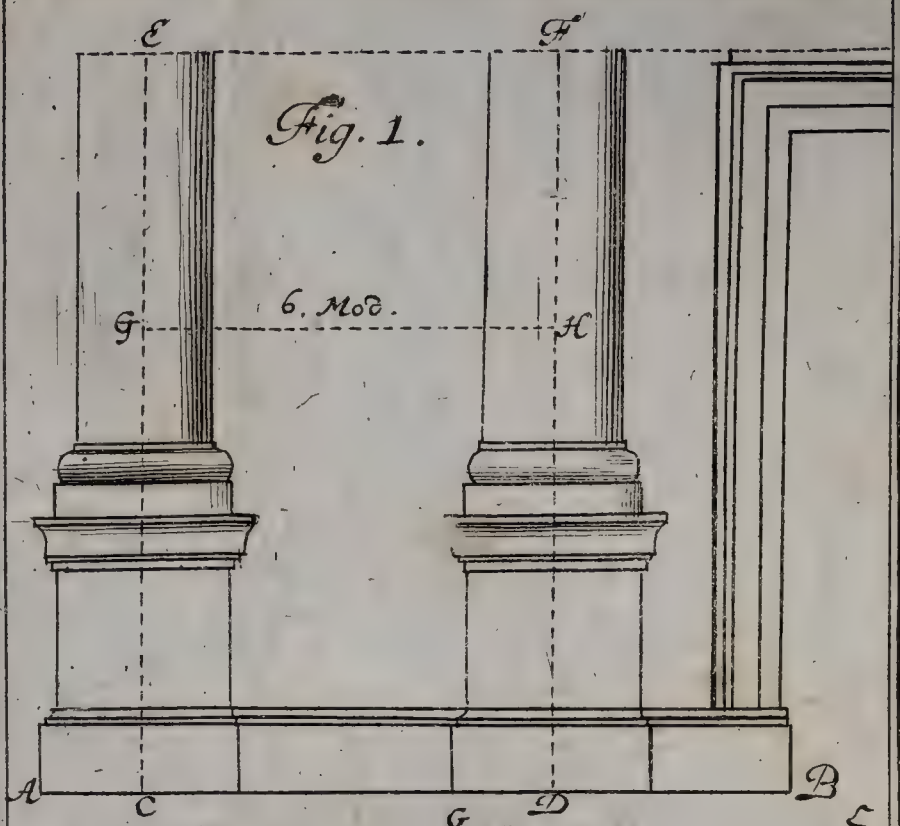


Fig. 1.

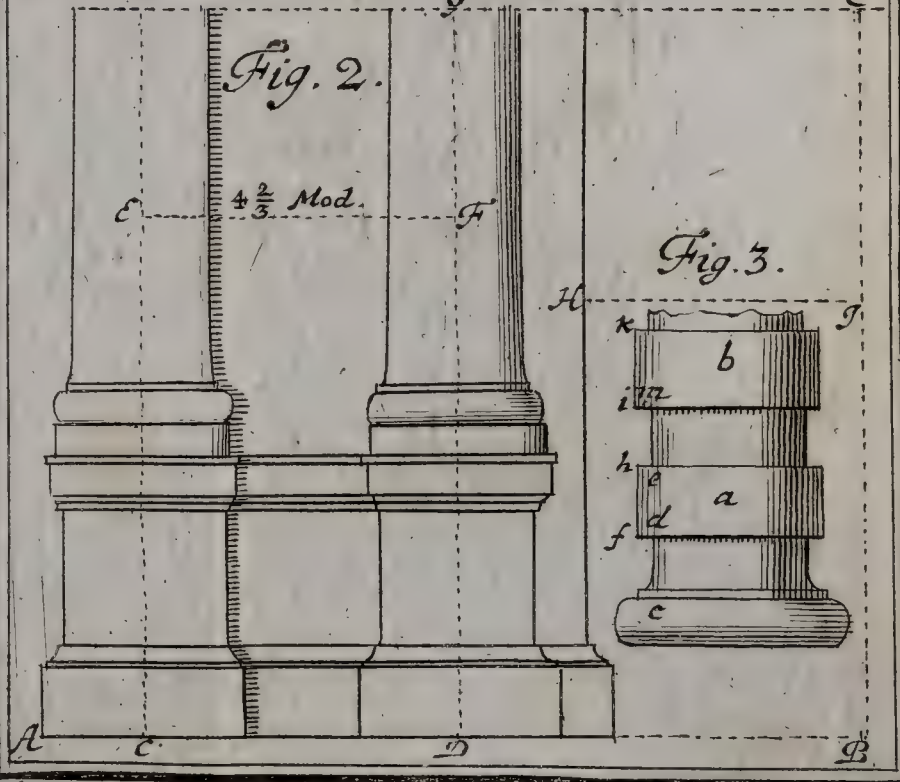


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig: 1.

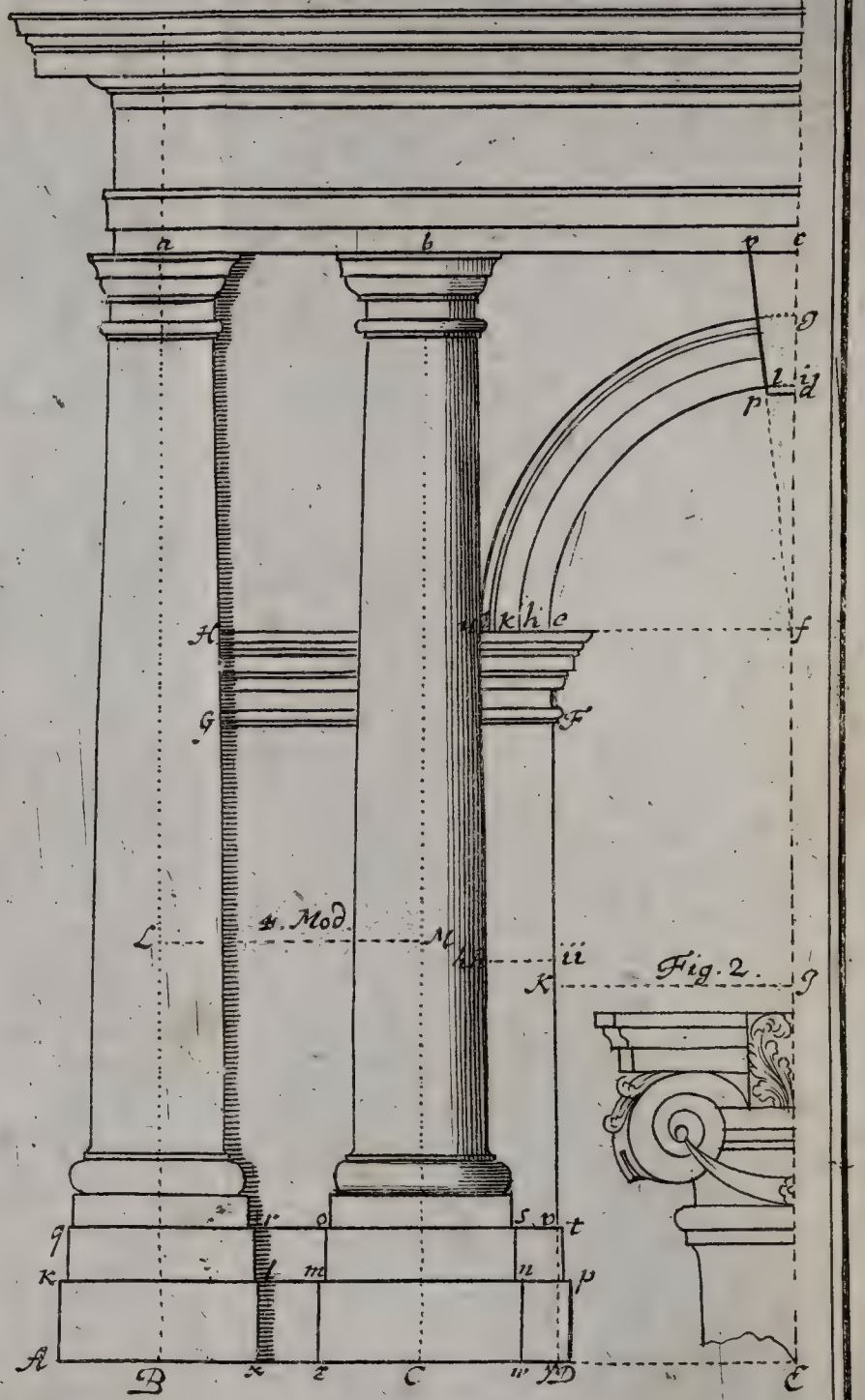


Fig. 1.

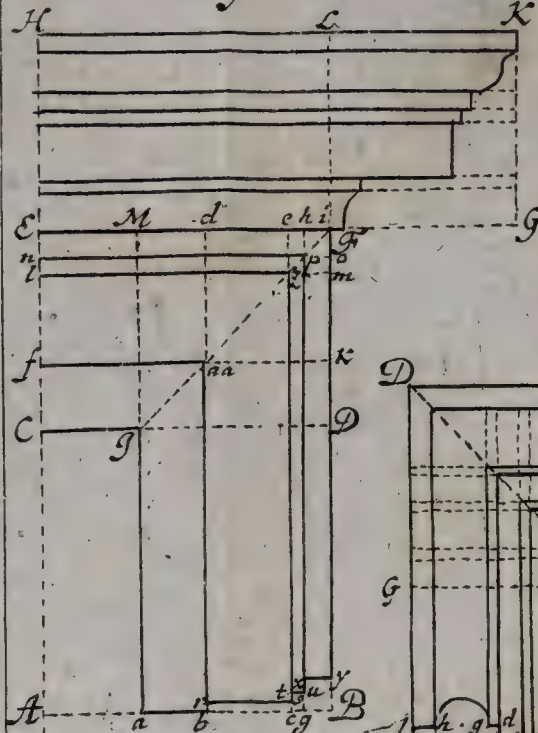


Fig. 2.

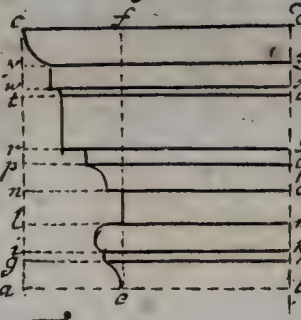


Fig. 3.

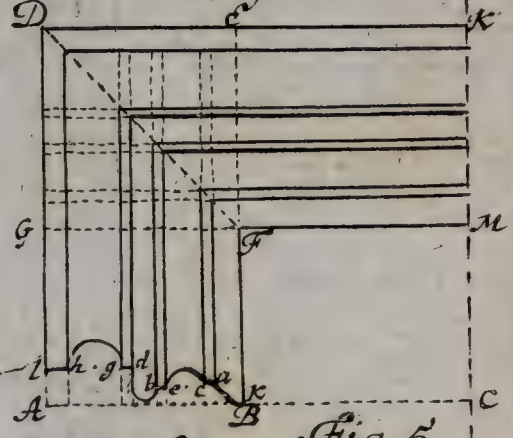


Fig. 4.

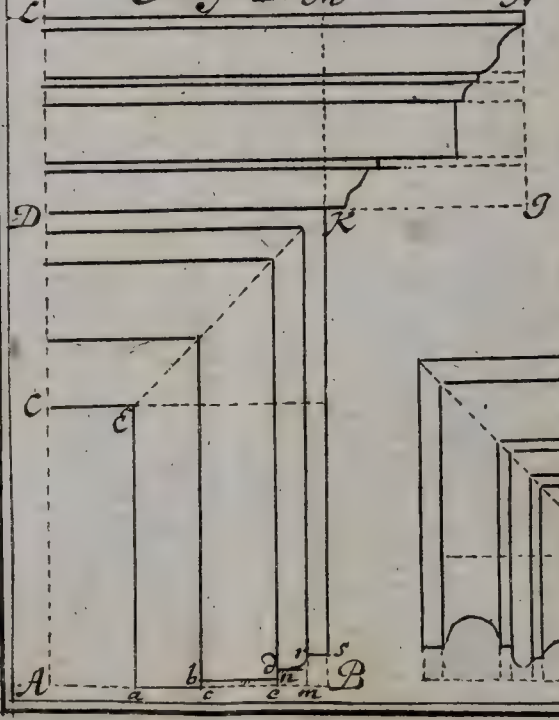


Fig. 5.

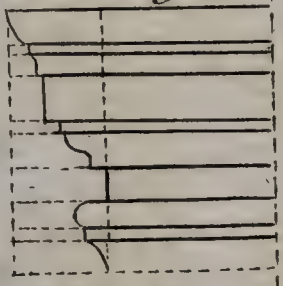


Fig. 6.

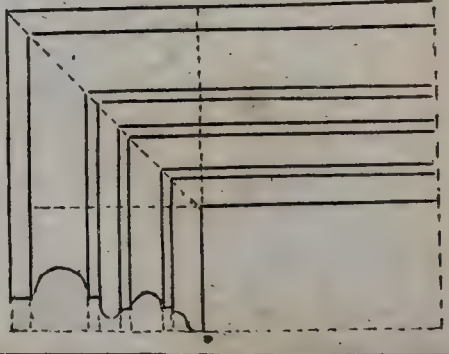


Fig. 1.

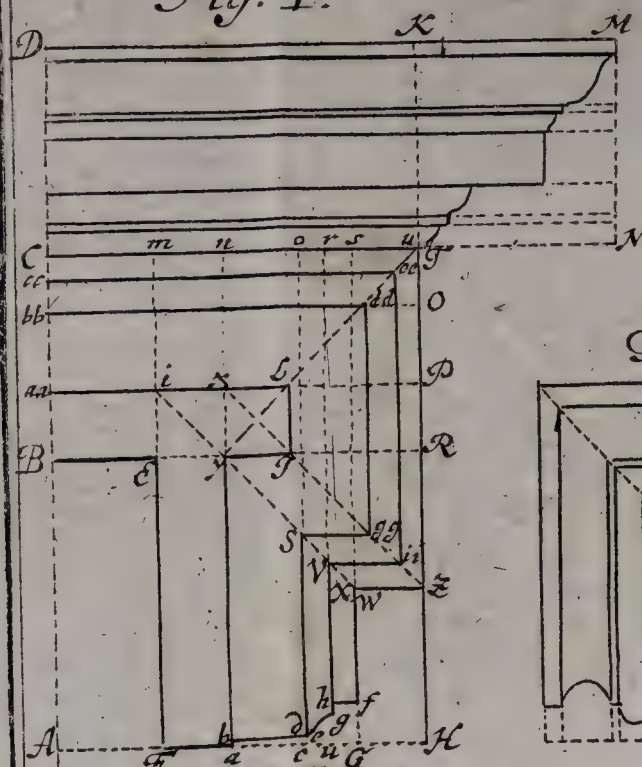


Fig. 2.

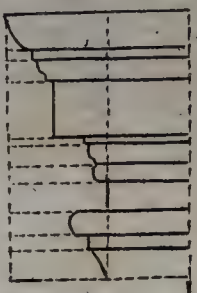


Fig. 3.

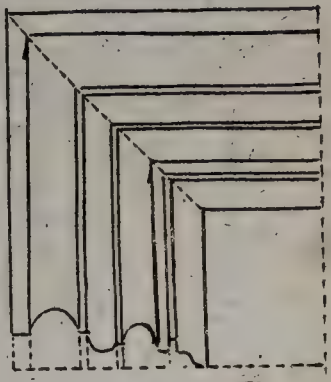


Fig. 4.

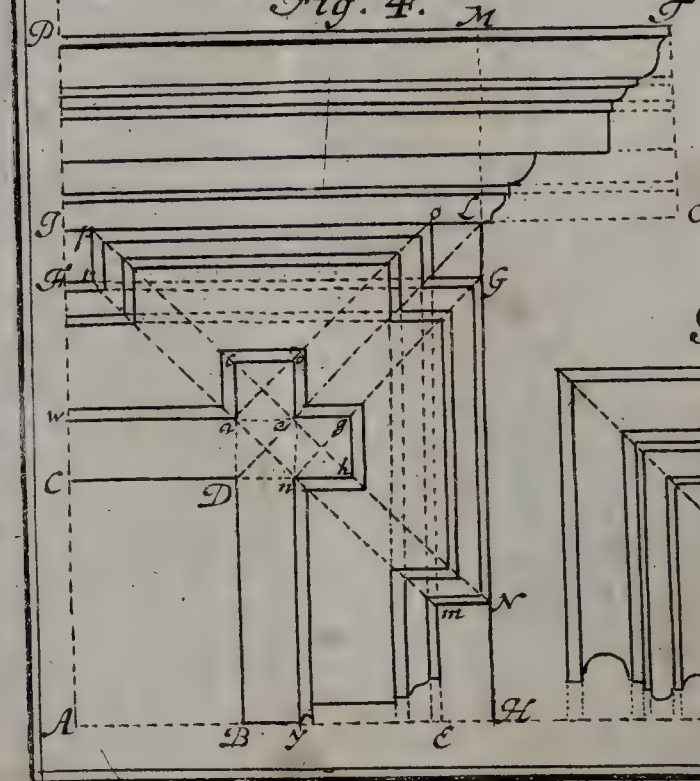


Fig. 5

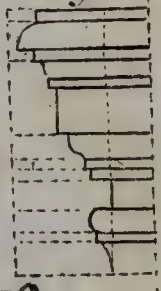
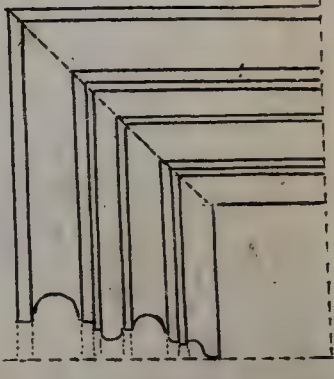


Fig. 6.



D

Fig. 1.

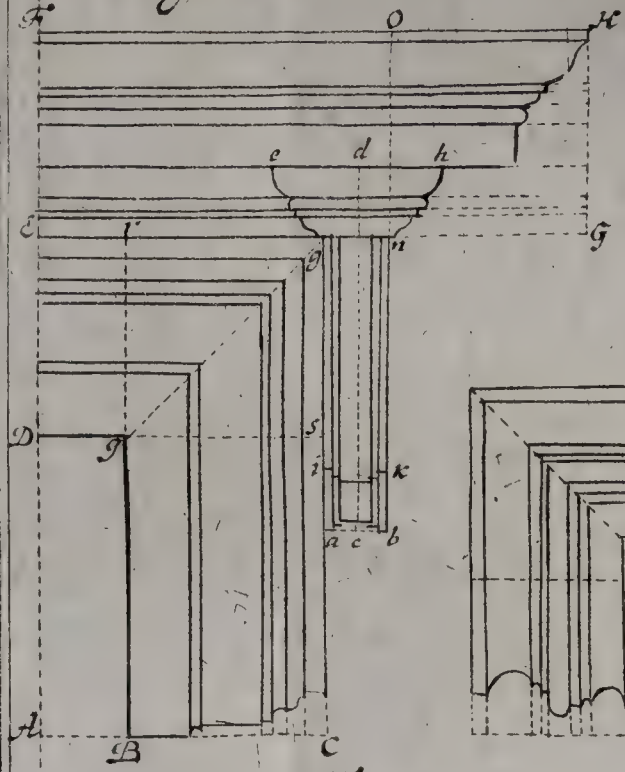


Fig. 2.

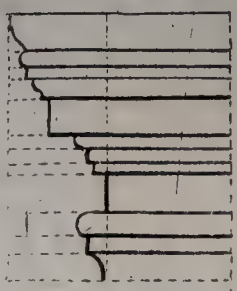


Fig. 3.

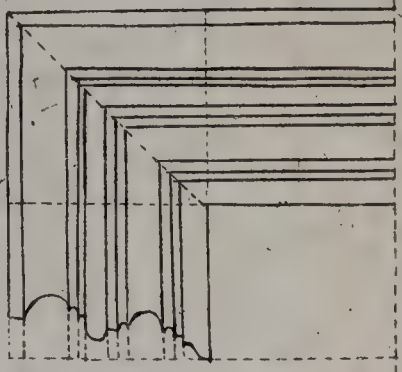


Fig: 4.

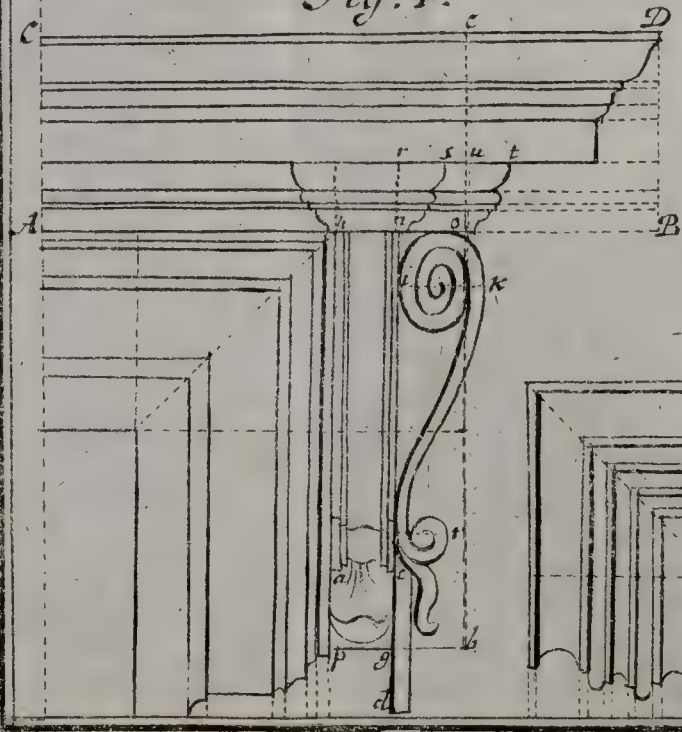


Fig: 5.

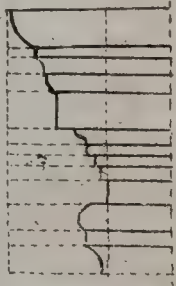
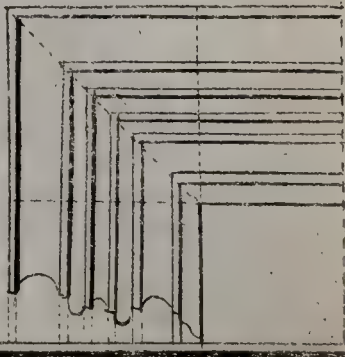


Fig: 6.



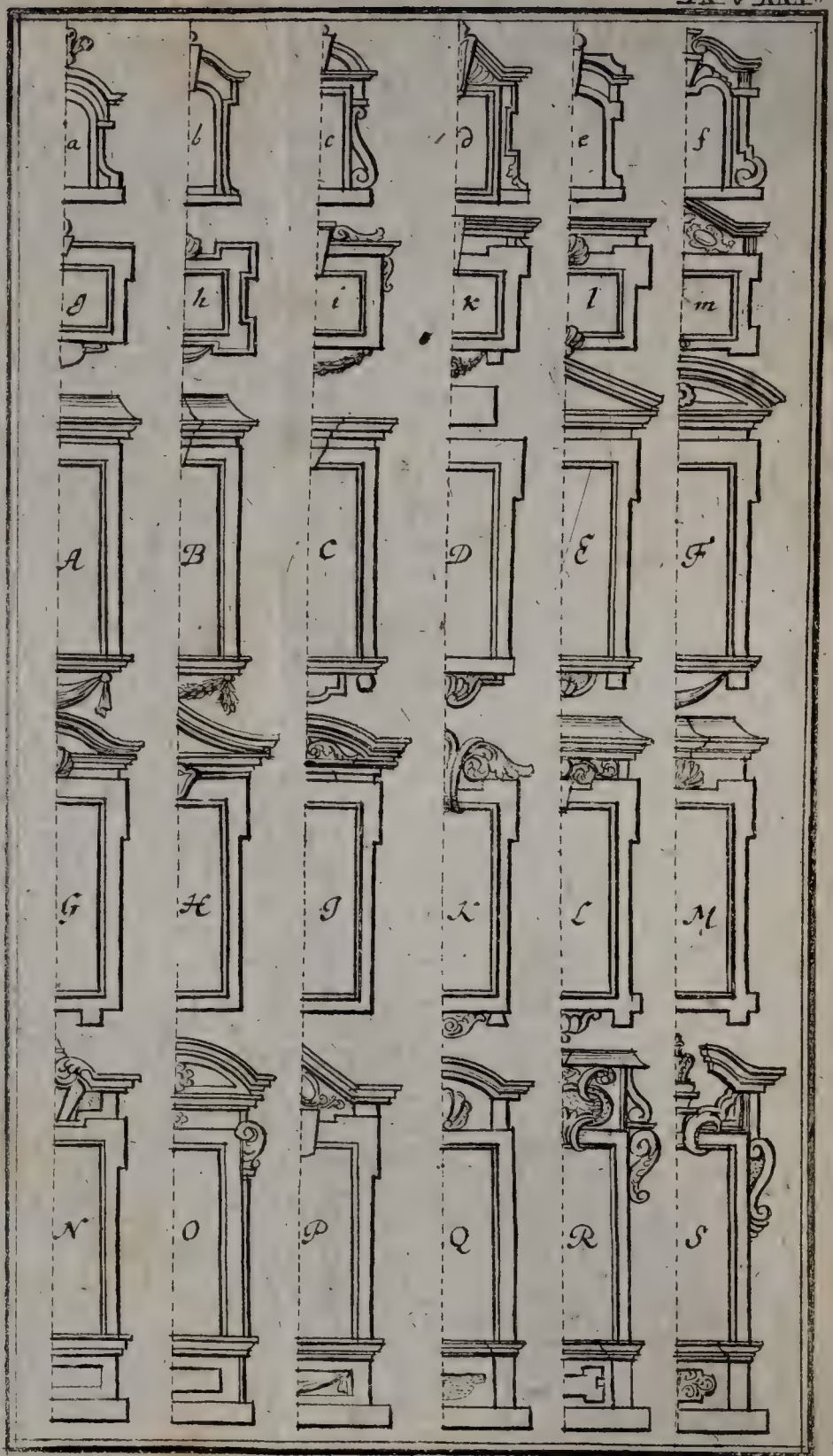

a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
Q
R
S

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14
SURSUM
E
a
b
c
d
g
h

Fig. 1.

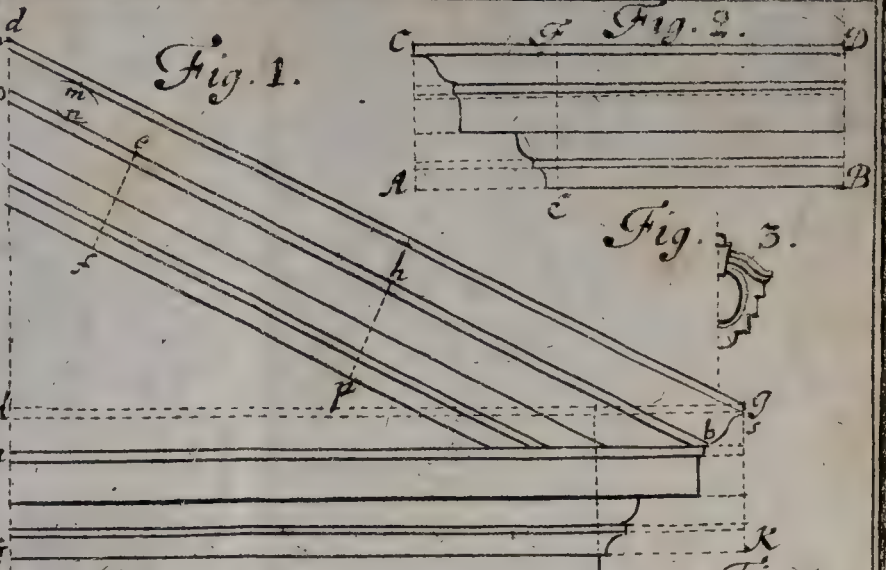


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

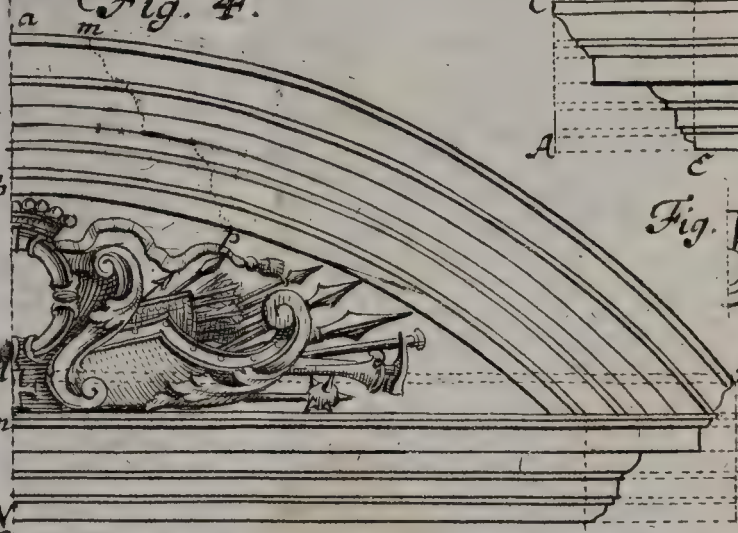


Fig. 5.

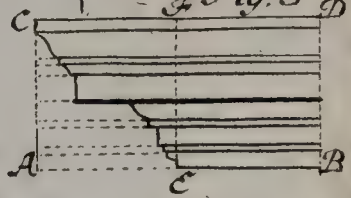


Fig. 6.

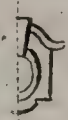
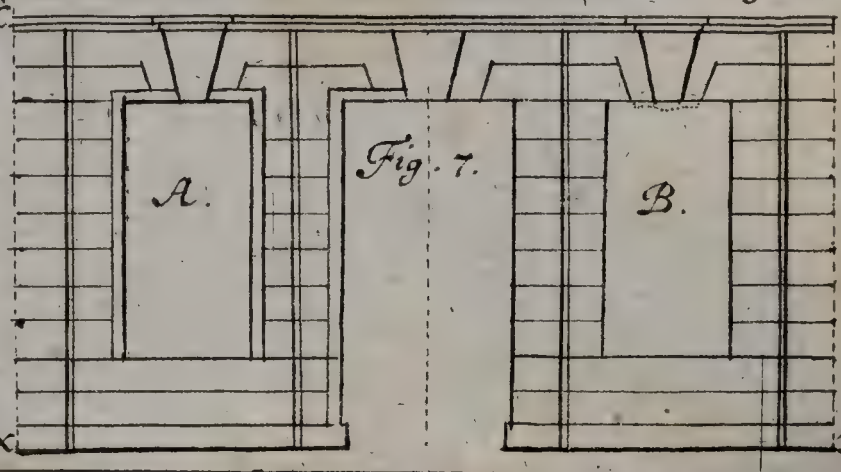


Fig. 7.



E

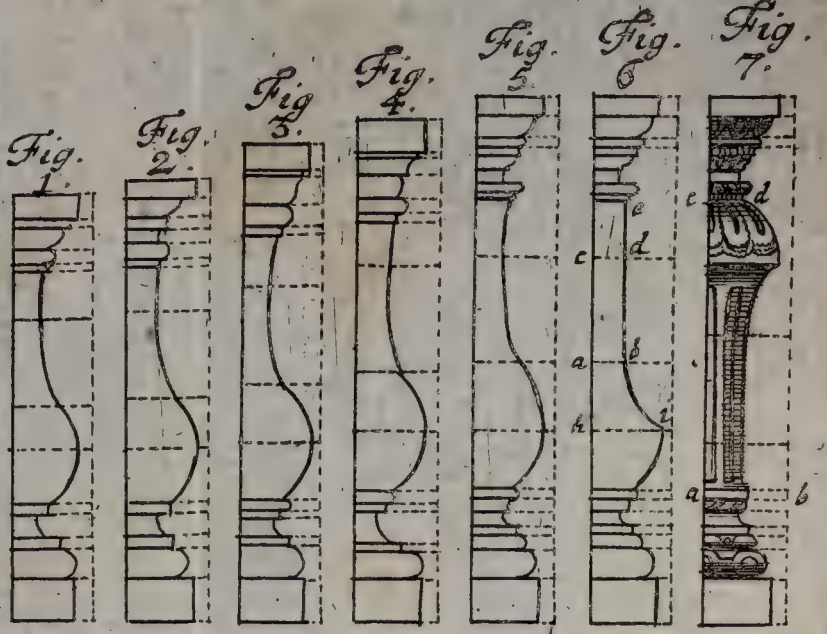


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.

Fig. 8.

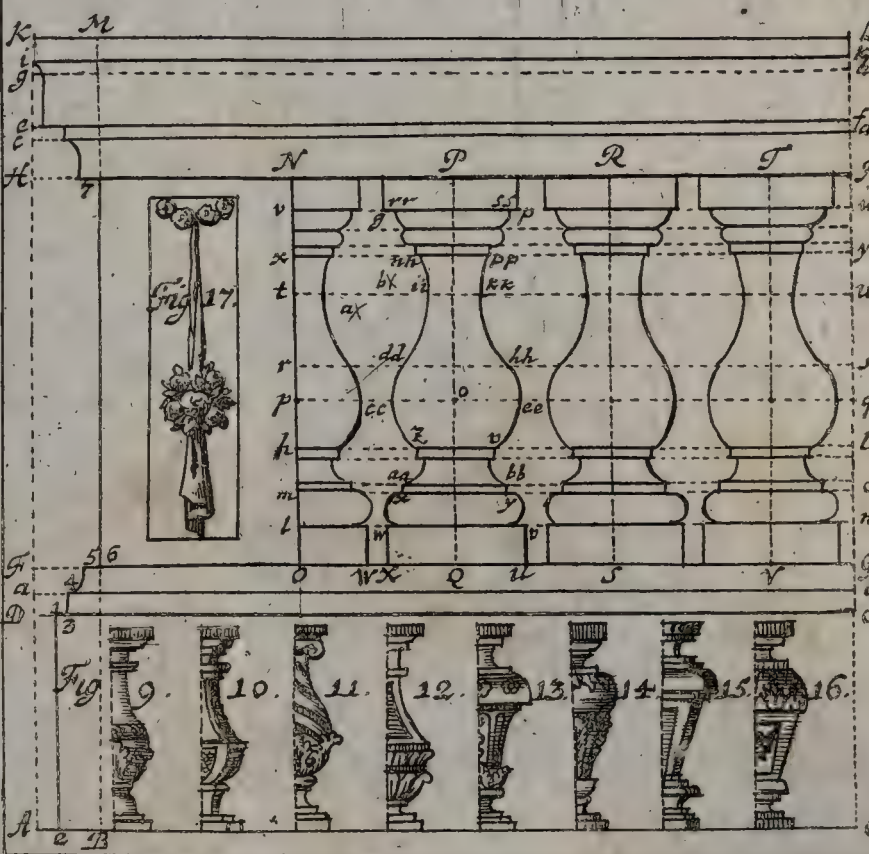


Fig. 17.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

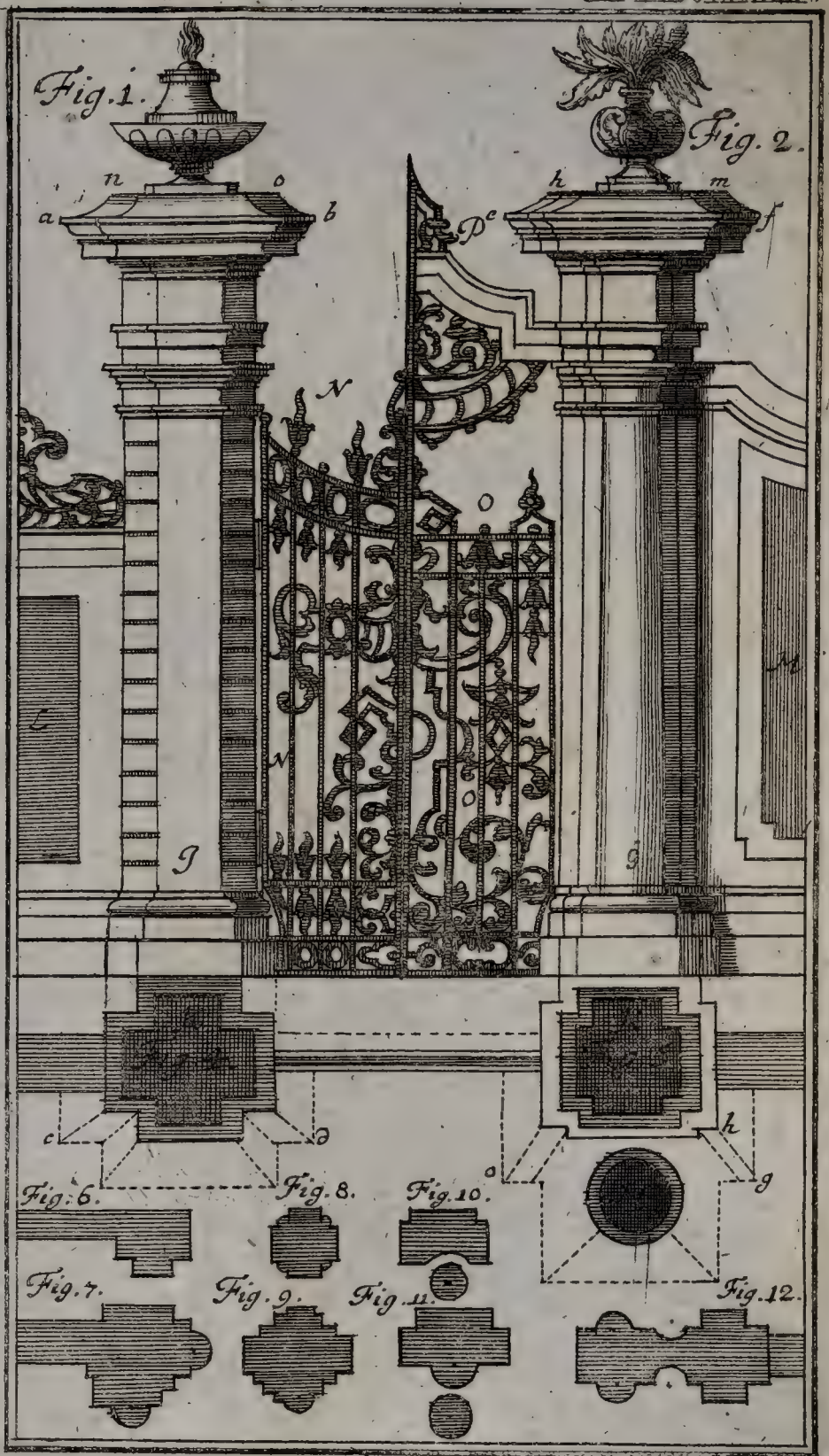


Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 10.
Fig. 7.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 12.

Fig. 1.

Fig. 2.

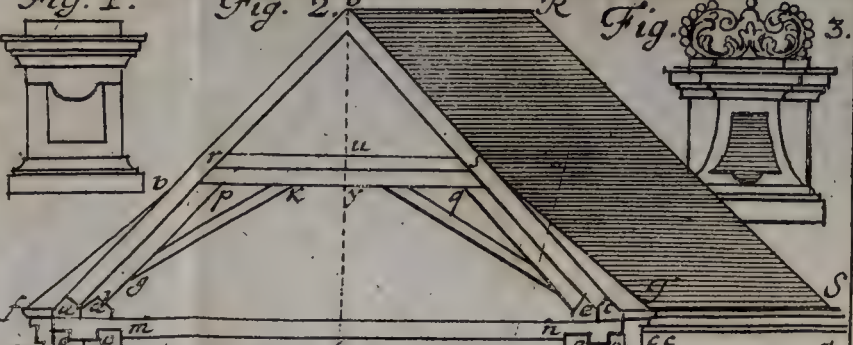


Fig. 3.

Fig. 5.

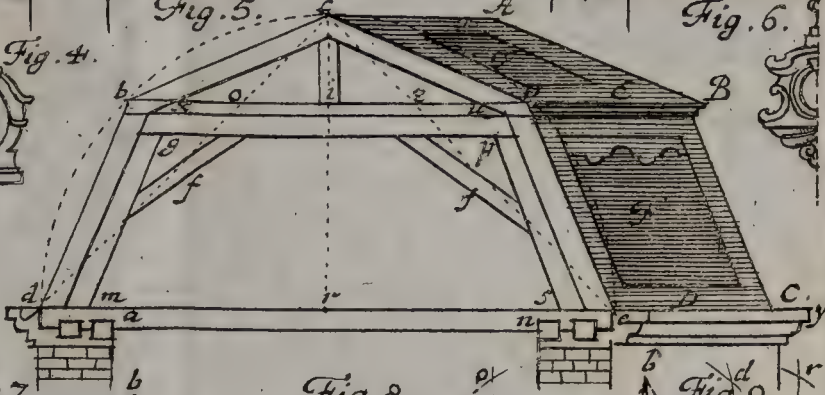


Fig. 6.

Fig. 4.

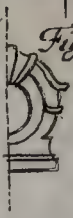


Fig. 7.

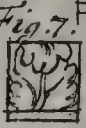


Fig. 8.

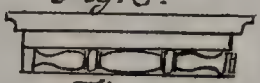


Fig. 10.

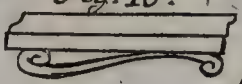


Fig. 9.

Fig. 11.

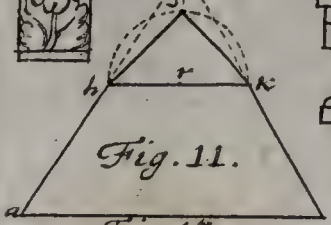


Fig. 12.

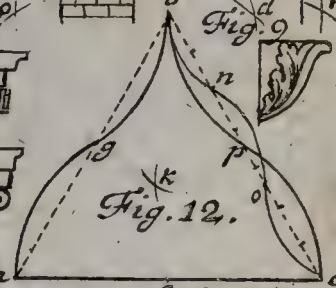


Fig. 13.

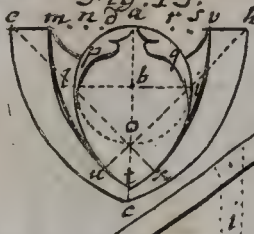


Fig. 14.

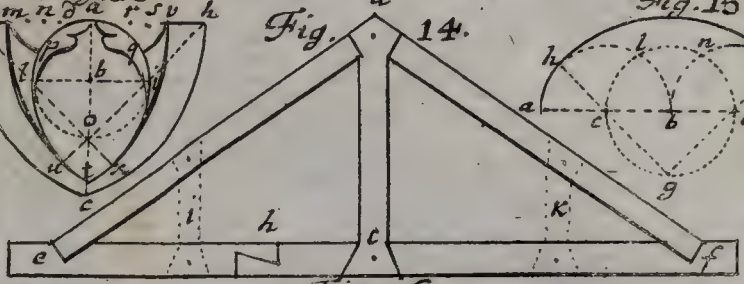


Fig. 15.

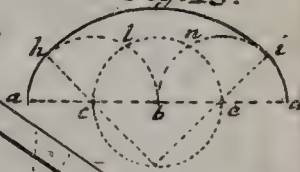


Fig. 16.

Fig. 1.

a

b

c

d

e

f

Fig. 3.

Fig. 4.

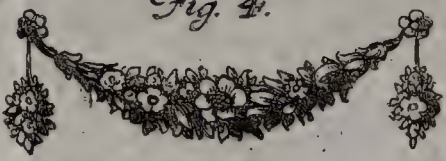


Fig. 5.

Fig. 6.

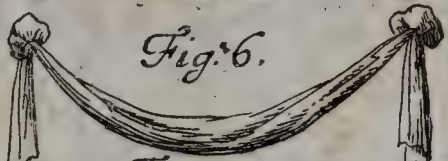


Fig. 2.

h

i

k

l

m

n

Fig. 8.

Fig. 7.

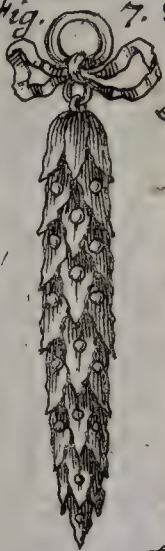


Fig. 9.

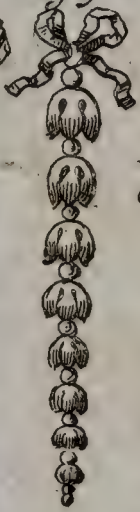


Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12

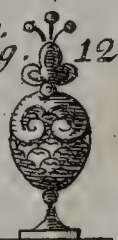


Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 16.

Fig. 17.

Fig. 15.

F

Fig: 1.

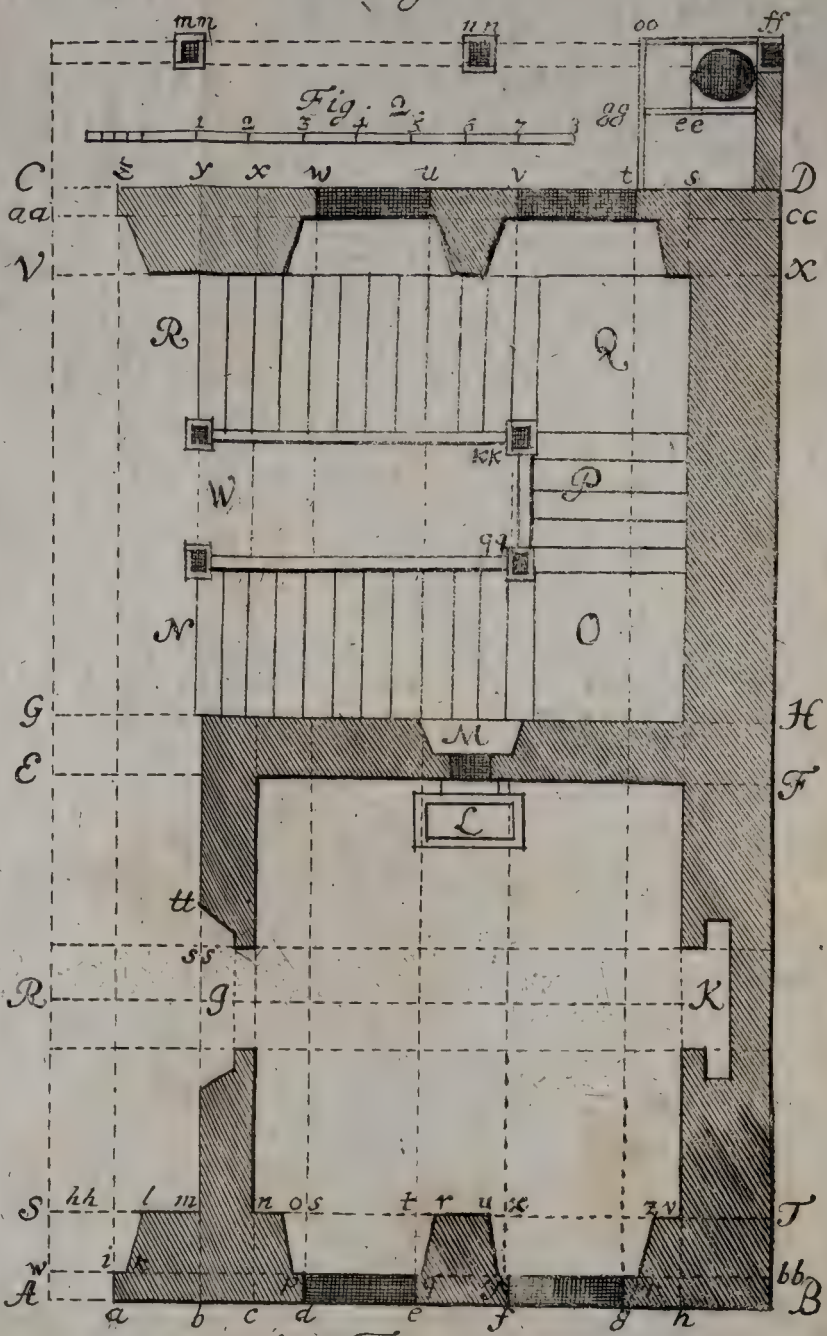

mm
nn
oo
ff
gg
ee
C
D
aa
cc
V
X
R
Q
W
P
kk
qq
N
O
G
H
E
F
M
L
tt
ss
R
g
K
S
hh
l
m
n
o
s
t
r
u
x
z
v
T
w
i
k
p
y
z
bb
A
B
a
b
c
d
e
f
g
h

Fig. 2. b

TAB: XXVI.

Fig: 1.

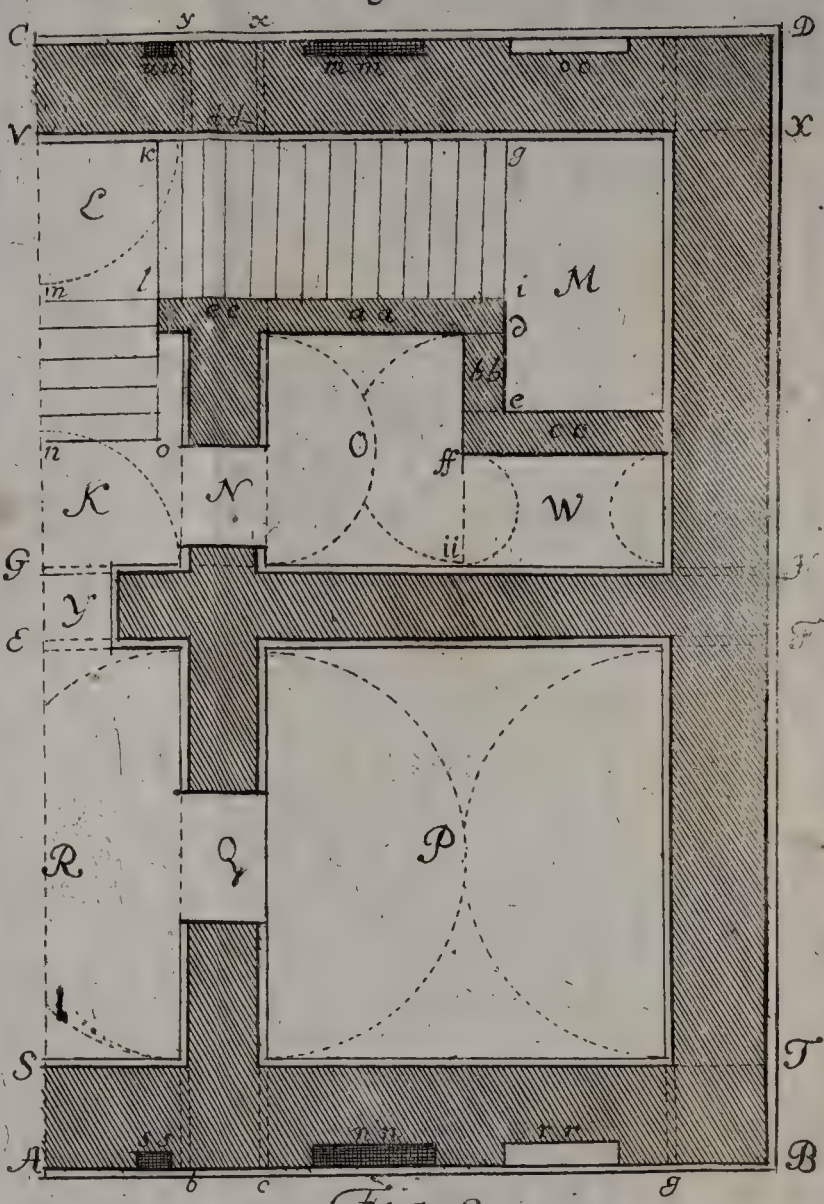


Fig. 2.

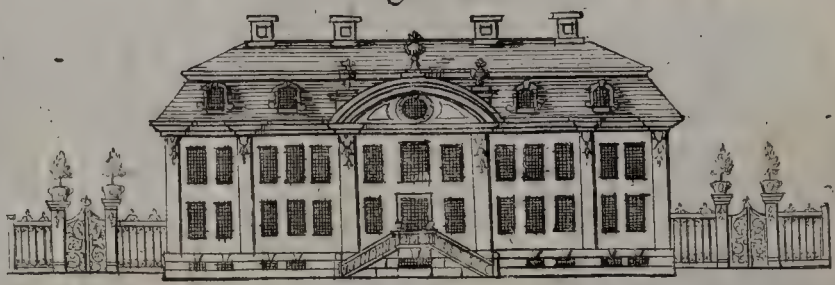


Fig: 1.

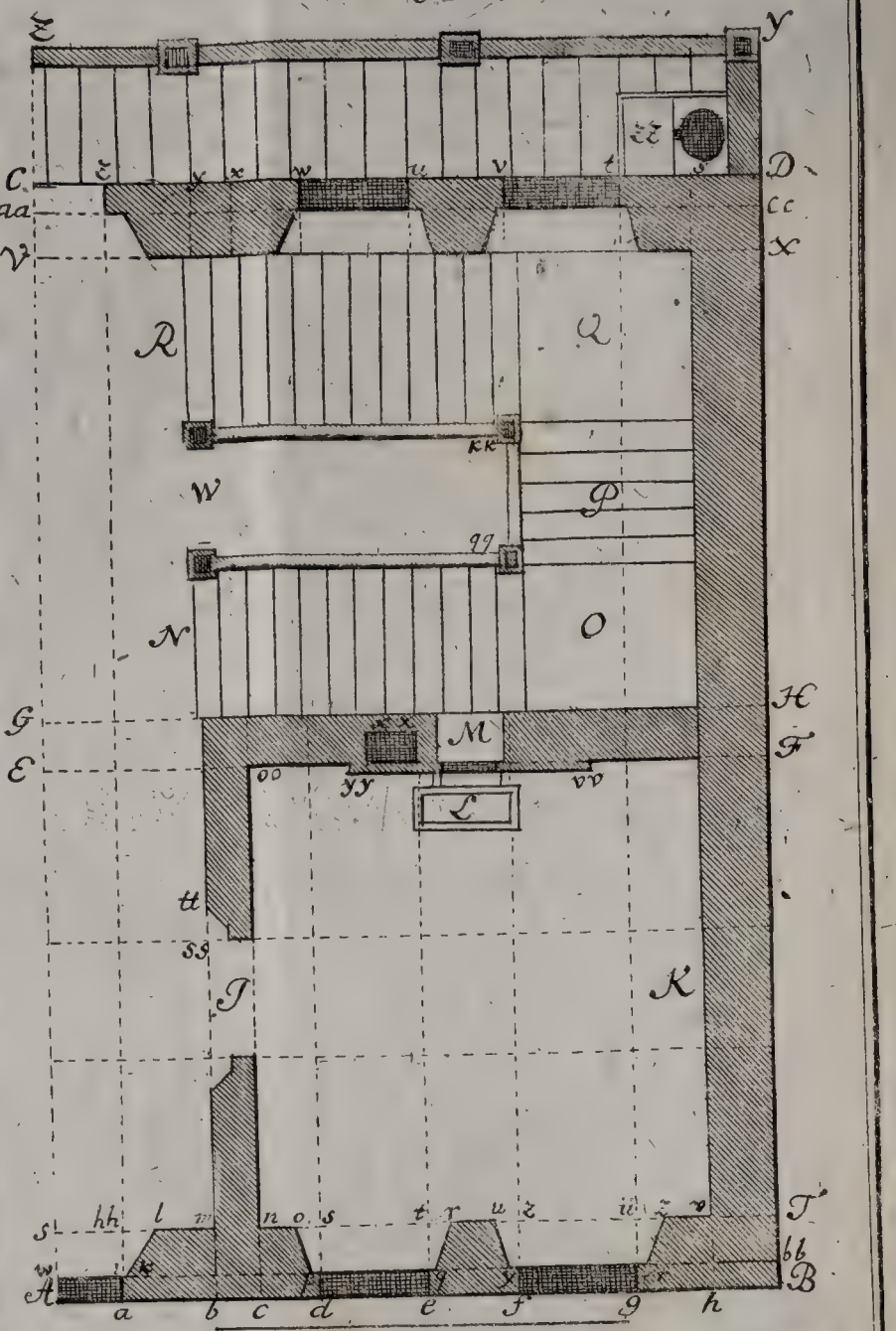
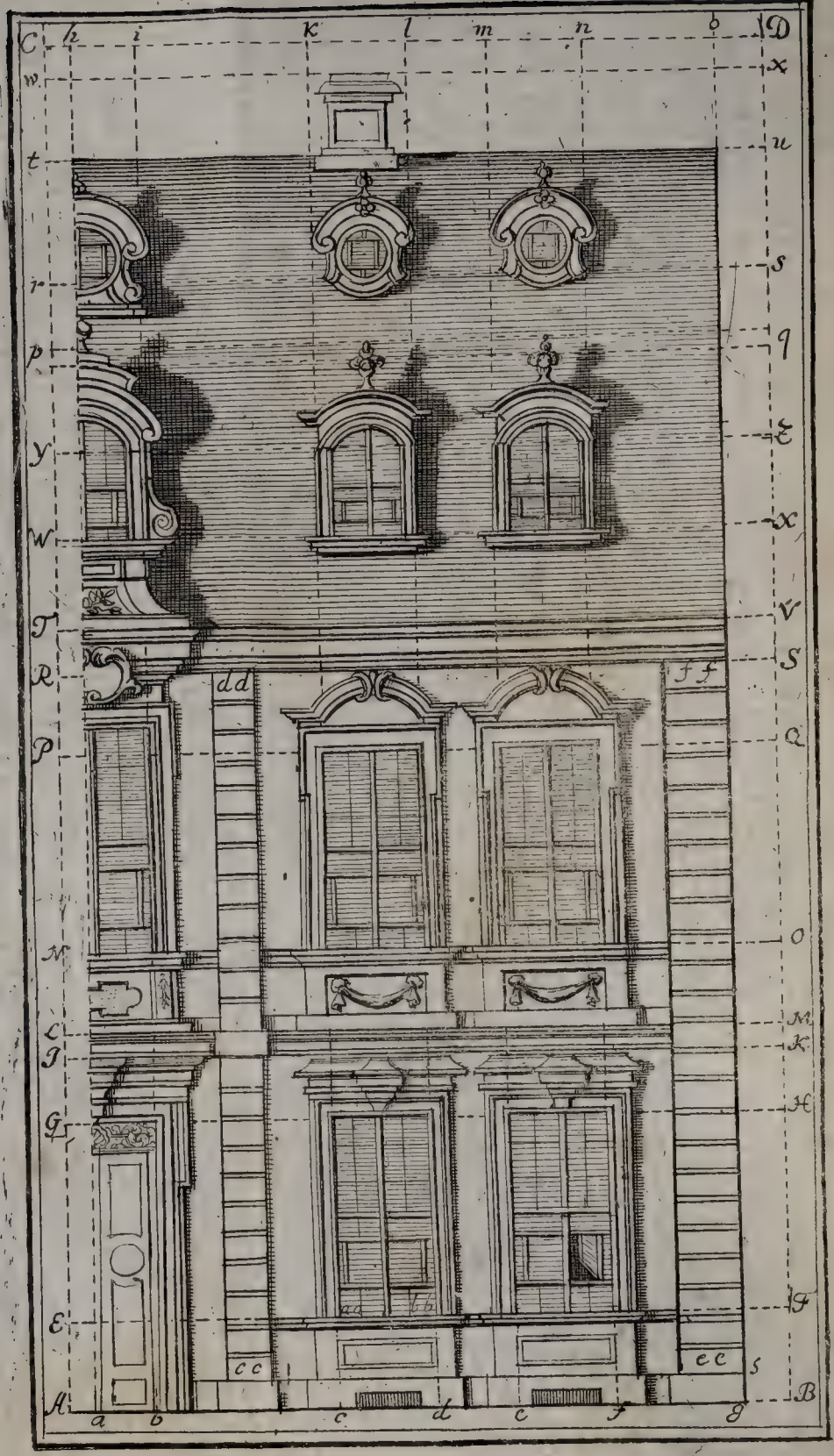

Z
Y
zz
C
D
aa
cc
V
X
R
Q
W
P
N
O
G
H
E
F
M
L
tt
ss
J
K
s
hh
l
m
n
o
s
t
r
u
z
ii
z
v
T
w
bb
A
B
a
b
c
d
e
f
g
h

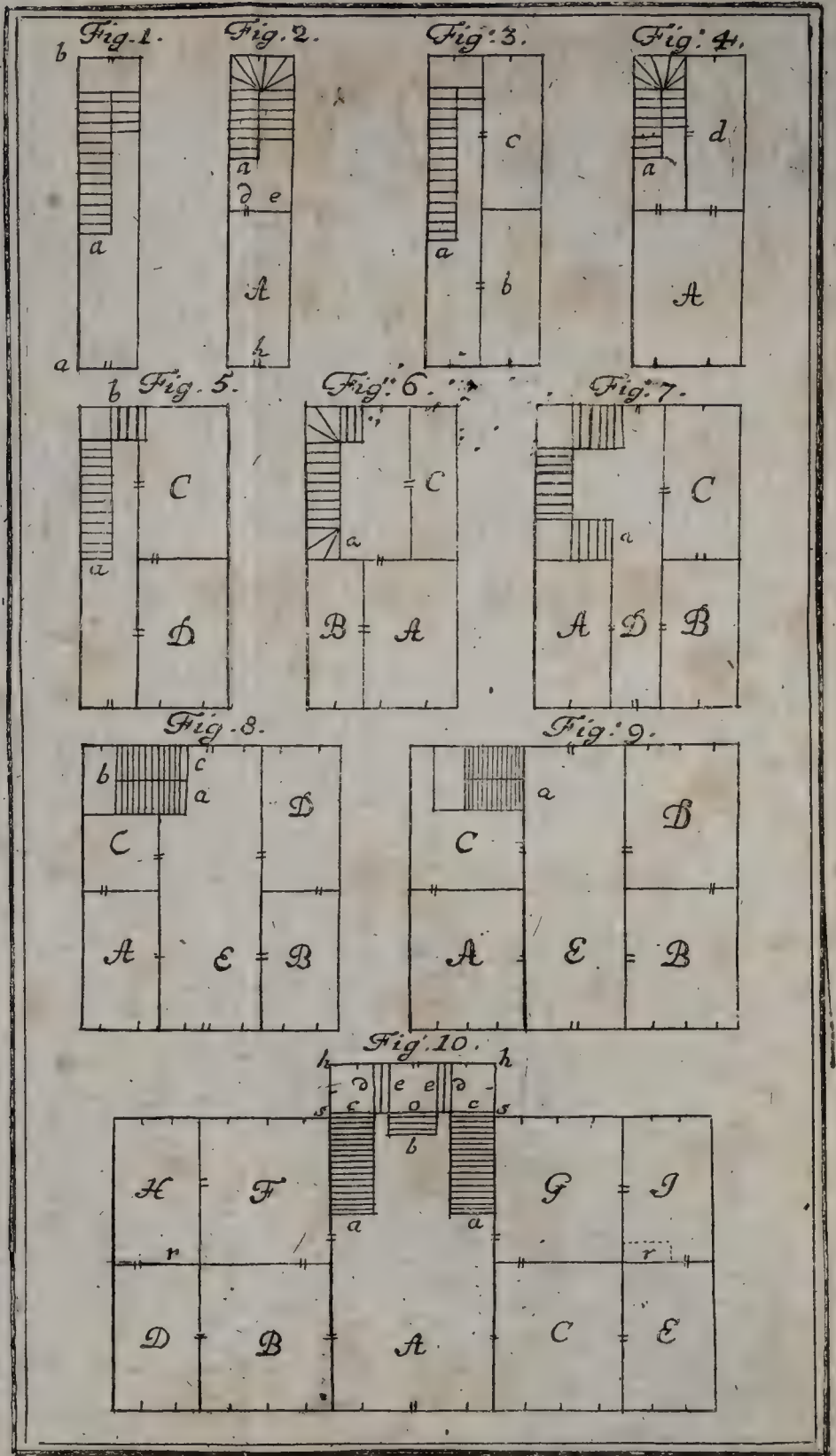
Fig. 2.

e
f


C
h
i
K
l
m
n
o
D
w
x
t
u
r
s
p
q
y
ε
W
x
T
V
R
S
dd
ff
P
Q
M
O
c
M
I
K
G
H
ε
F
cc
ee
A
B
a
b
c
d
e
f
g

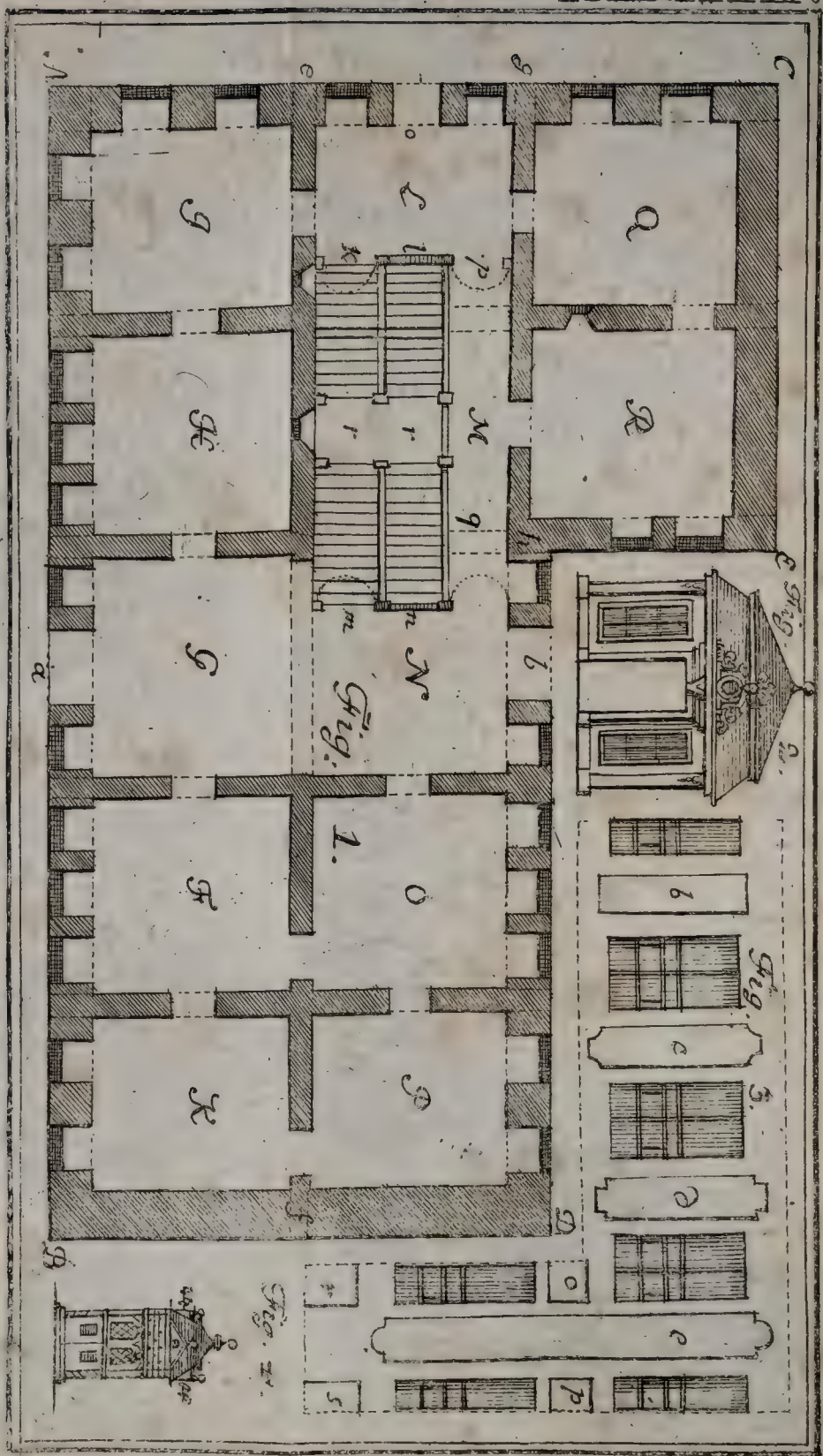
G

TAB. XXVIII.

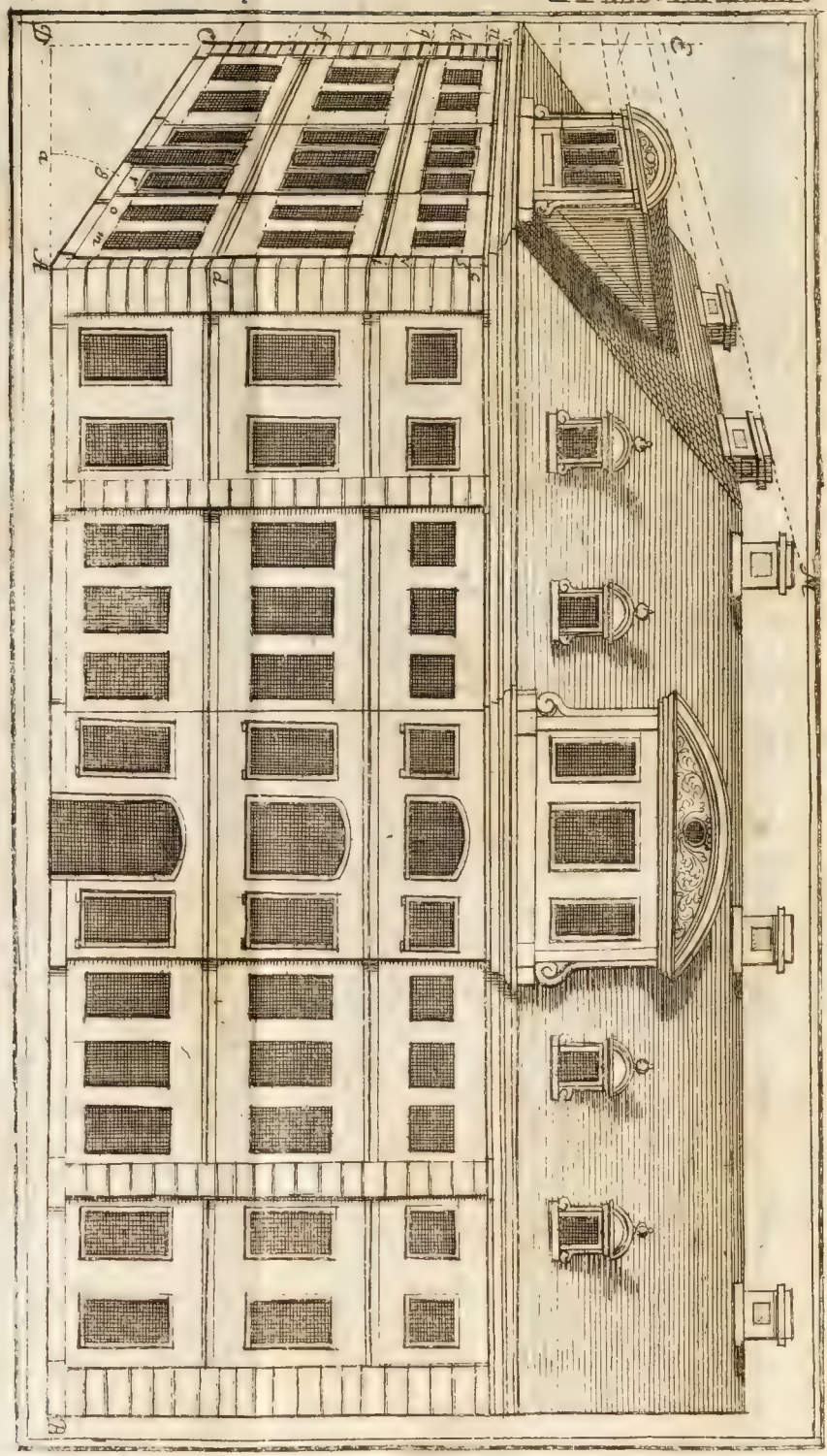


TAB: XXX.

TAB: XXXI.

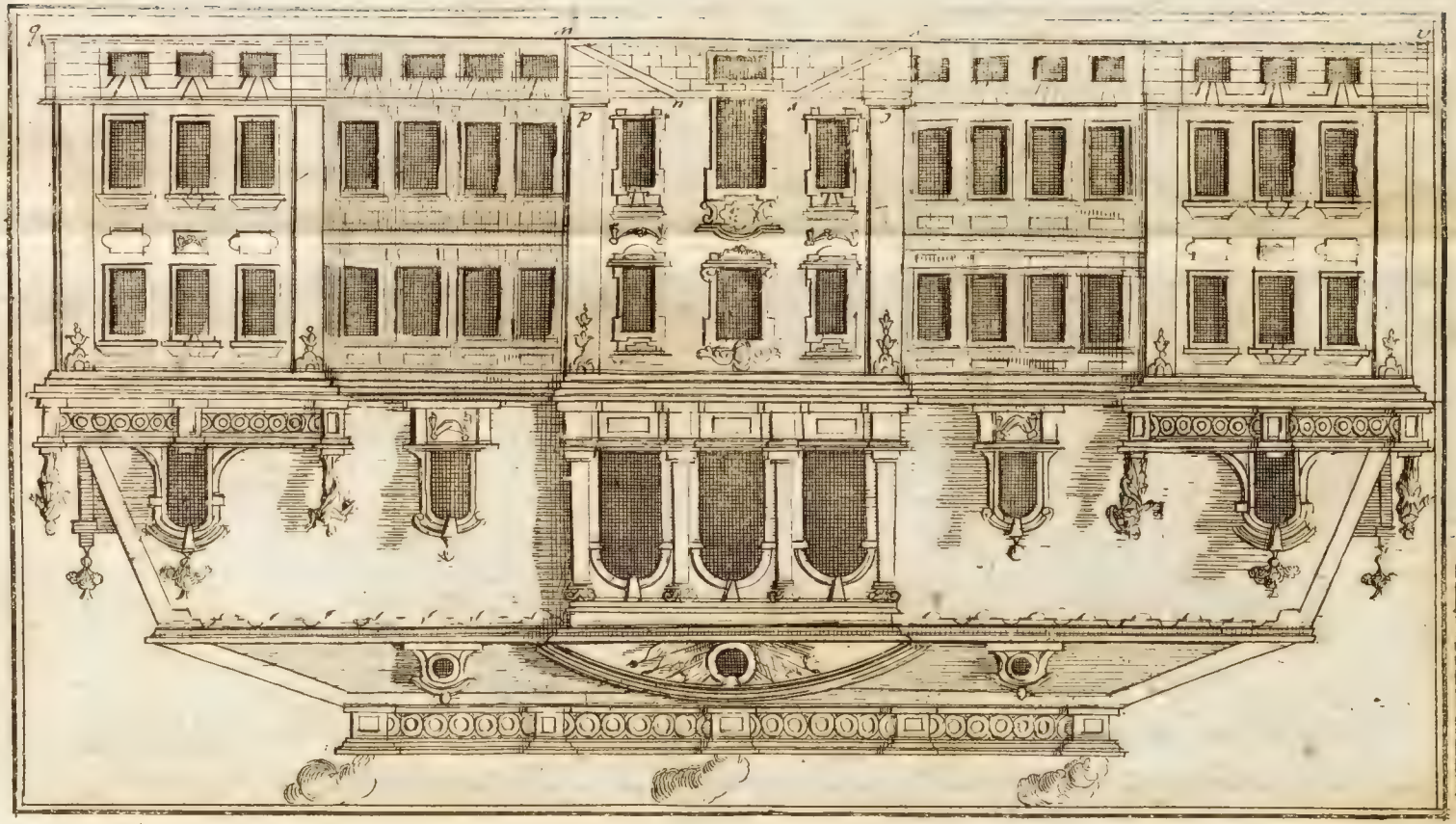


TAB: XXXIII.



H

A
B
C
D
E
F
G
H
K
L
M
N
O
P
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w
x
y
z



TAB. XXXIII.

Fig. 1.

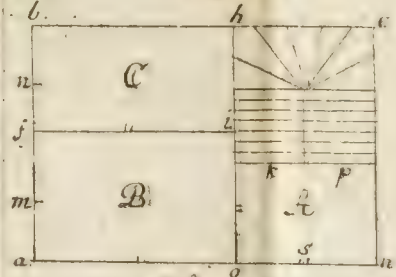


Fig: 2.

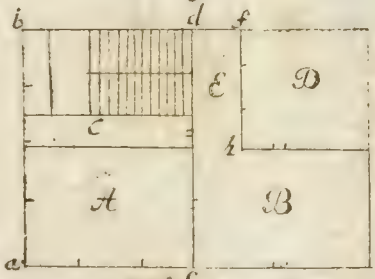


Fig. 3.

Fig. 4.

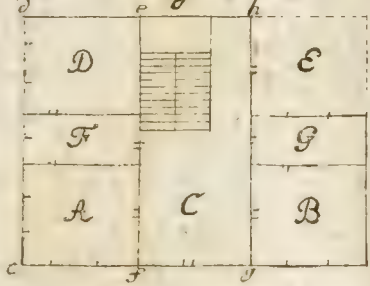


Fig: 5.

Fig. 6.

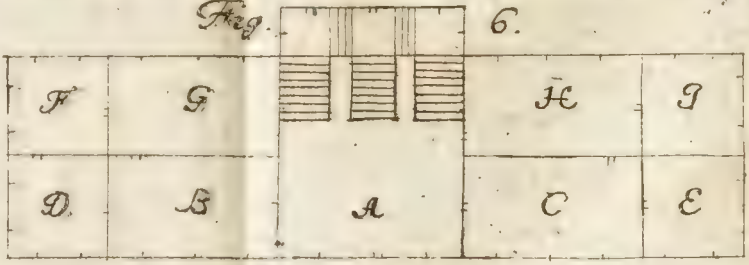
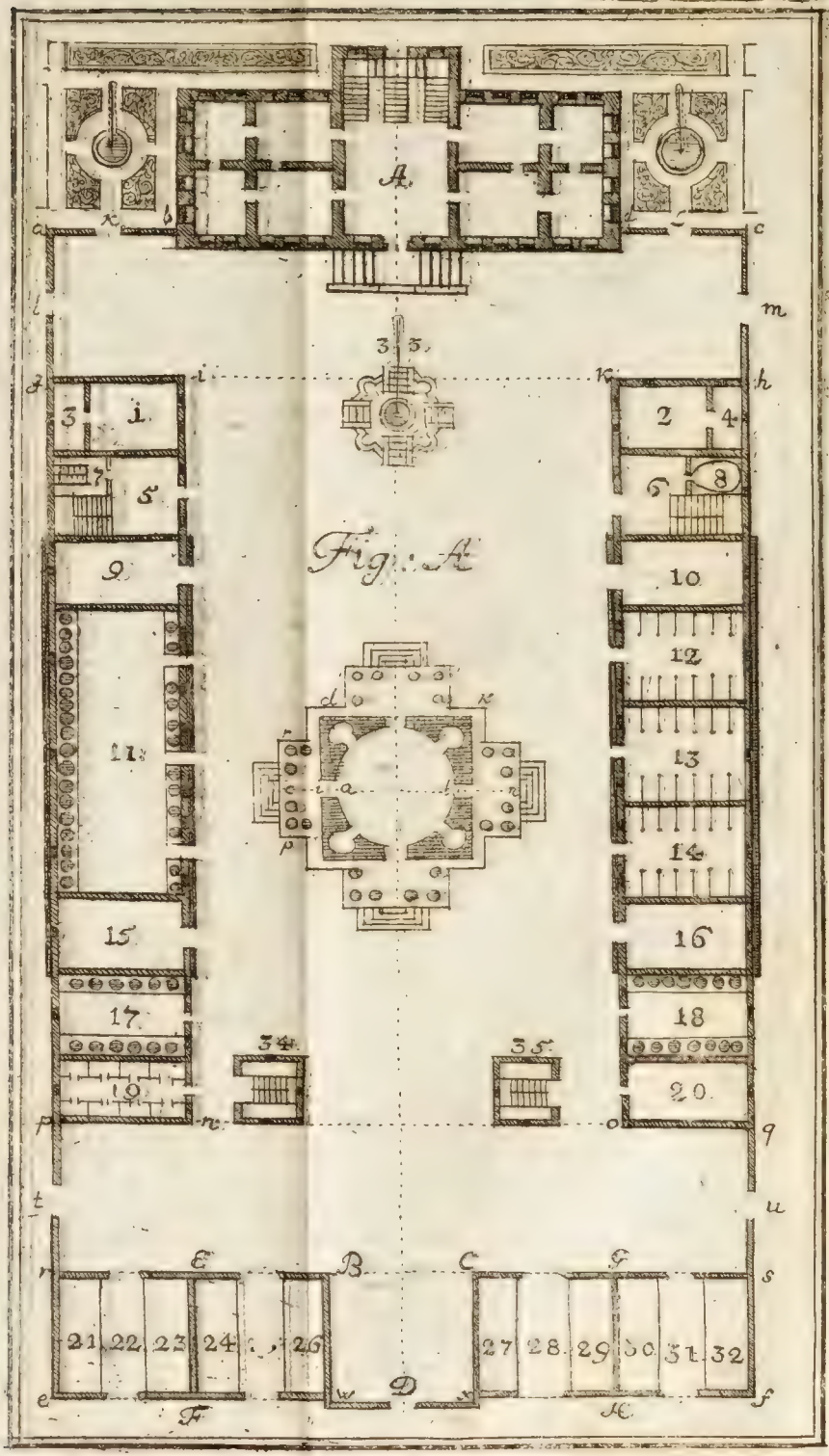


Fig. 7.


A.
Fig: A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
26
27
28
29
30
31
32
34
35
B
C
D
E
F
G
H

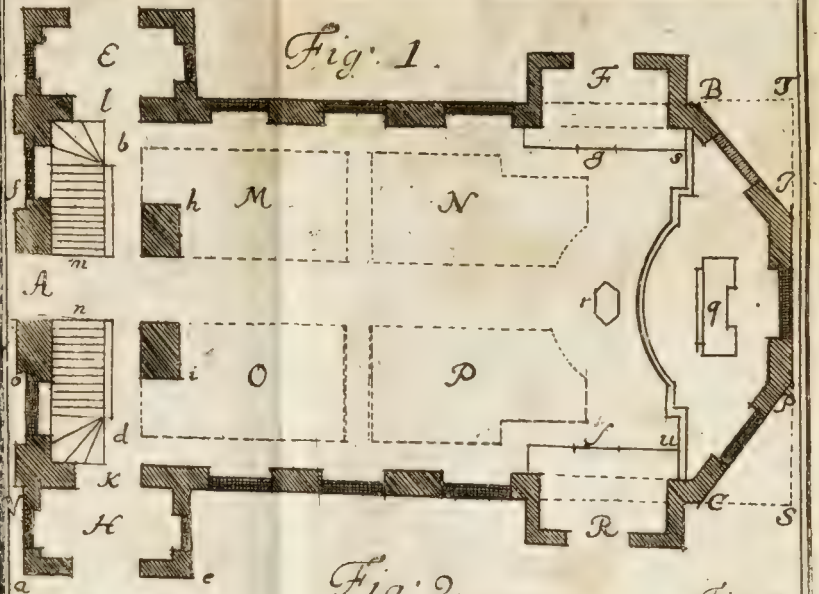


Fig: 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

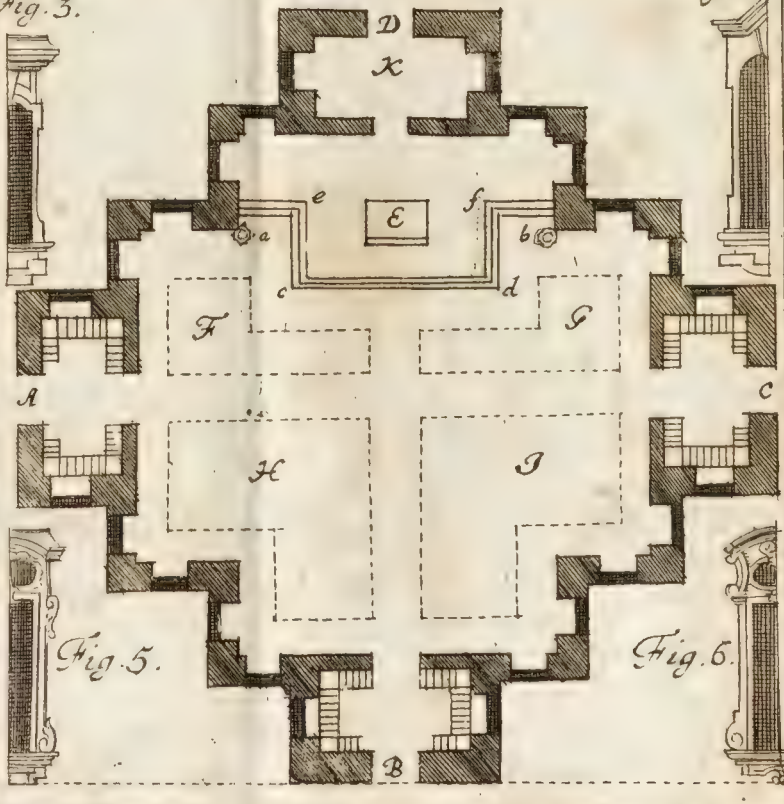


Fig. 5.

Fig. 6.

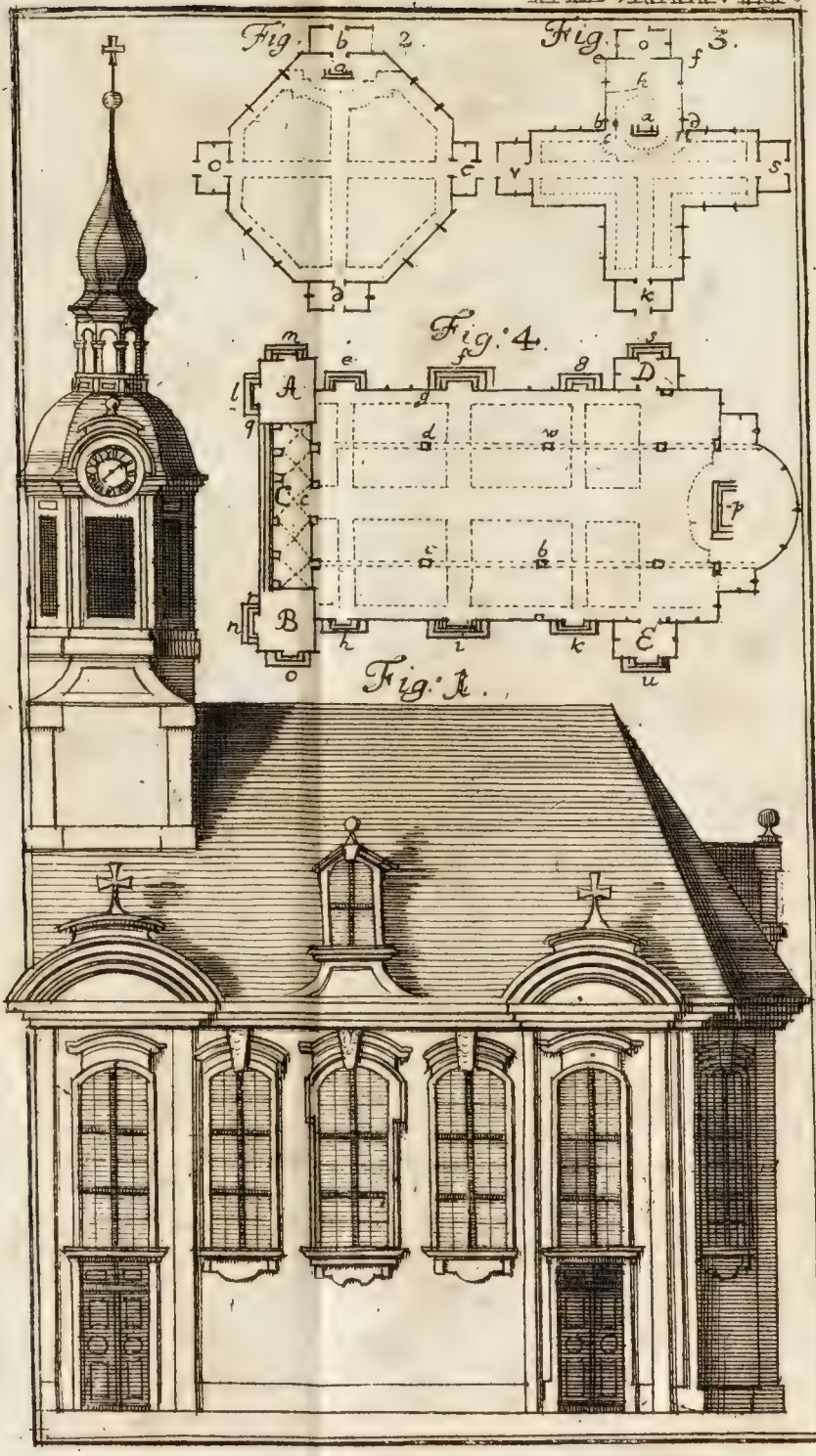


Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
A
B
C
D
E
Fig. 1.

Fig. 2
Fig: 1.
Fig: 3.
a
b

Fig. 3.

Fig. 1.

Fig. 4.

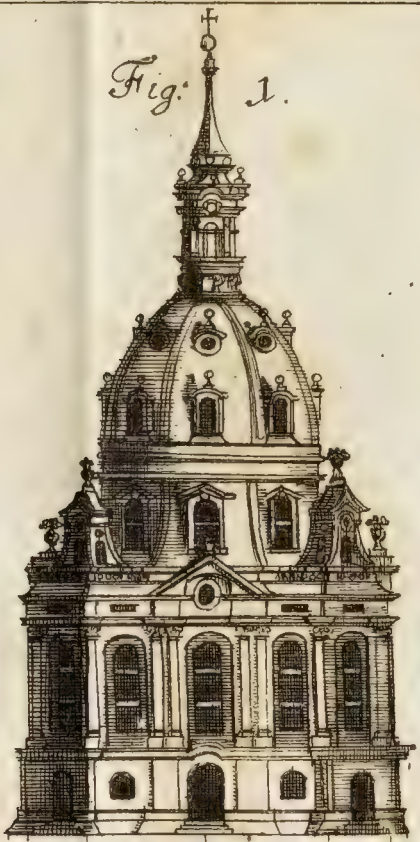
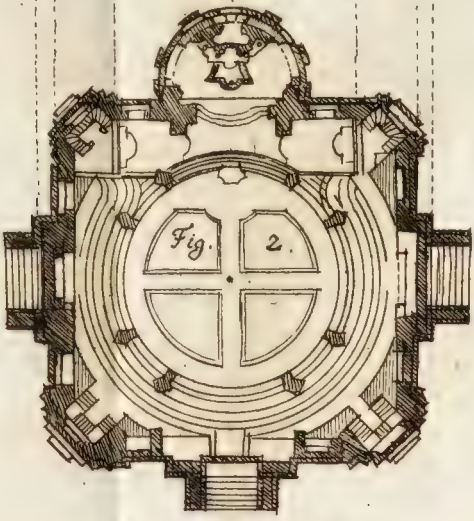


Fig. 5.

Fig. 6.



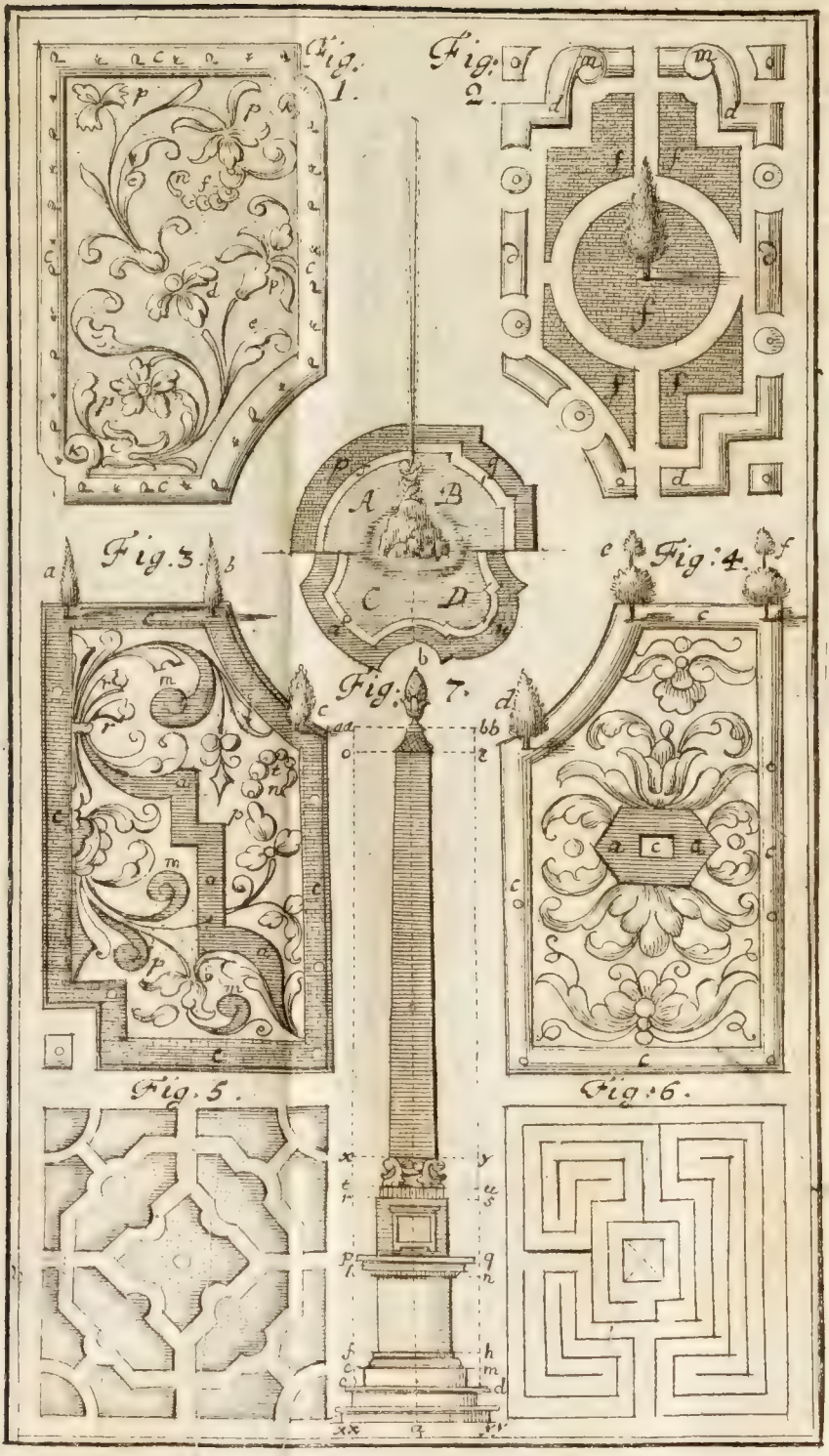


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
A
B
C
D

TAB: XXXXII.

II.

Vor-Ubungen

in der

MILITAIR-Bau-Kunst.

Vor-Unterricht.

Eine **Festung** ist überhaupt ein mit Wällen und Gräben umgebener Ort. Dergleichen Festungen werden in der Figur der Polygone angeleget, und heissen regulair, wenn das Polygon regulair; hingegen irregulair, wenn das Vieleck irregulair ist.

Der hohe Wall wird wie die übrigen Wercke der Festung von Erde gebauet, theils, weil es weniger Kosten machet, theils, weil das Erdreich den Canonen besser widersteht, als das Mauerwerck. Er bestehet aus dem Wallgange und Brustwehre, welche man so dicke machet, daß sie einen Canonen-Schuß aushalten kan, nämlich eine Ruthe, fünf Fuß. Die Bollwercke bestehen aus 2. Facen und 2. Flanquen, und der mittlere Wall, welcher zwischen 2. Bollwercken liegt, heißt die Courtine. Die Facen machet man nicht über 30. Ruthen, weil der Feind sonst eine starcke Breche machen kan, und nicht über 24. Ruthen, weil sie Contre-Batterien wieder die Batterien des Feindes im Felde sind, und man auf sehr kleinen Facen sich nicht genug wehren kan. Tab. I. Fig. 9.

Nach

Nach dem hohen Walle folgt die Fauſſebraye zwiſchen dem hohen Wall und dem Graben. Sie beſtehet ebenfalls aus einem Wallgange und Bruſtwehre. Wird keine Fauſſebraye angeleget; ſo macht man wenigſtens eine Berme, 6. bis 8. Fuß breit, damit die Erde von dem Wall nicht in den Graben falle. Die Berme hat eine gute Futter-Mauer, die man aus dem Graben 4. bis 5. Fuß dicke und etwas ſchräge bis zum Horizonte bauet.

Hierauf folgt auswärts der groſſe Graben, welcher 10. Ruthen breit und eine Ruthe tief gemachet werden kan, Tab. I. Fig. 9. Er bekömmt auf beyden Seiten eine Böſchung b N und k M, und iſt alſo oben breiter als unten.

Alle übrigen Wercke, welche über den Graben des Haupt-Walles weiter hinaus geleget werden, heiſſen Auſſenwercke, die überhaupt dazu dienen, daß der Feind von der Feſtung entfernet bleibe, und der Haupt-Wall bedeckt werde. Alle weitläuftige Auſſenwercke, ſo eine ſchlechte Defenſion haben, bringen mehr Schaden als Nutzen, weil ſie dem Feinde zu Batterien dienen, und die darauf gepflantzten Stücke nebſt den Soldaten verlohren gehen. Das beſte Auſſenwerck iſt die Contreſcarpe, Tab. I. Fig. 9. welche aus dem bedeckten Wege K L und dem Glacis Q F beſtehet. Der bedeckte Weg wird 2. Ruthen breit gemachet, und das Glacis lauffet 10. Ruthen und mehrere ins Feld.

Ein Ravelin, Tab. I. Fig. 1. A, iſt ein Auſſenwerck, welches 2. Facen hat, und zwiſchen die Boliwercke in den Graben geleget wird. Der Wallgang iſt $1\frac{1}{2}$. Ruthen breit, die Bruſtwehre eine Ruthe dicke,

das Ravelin 6. bis 7. Fuß hoch, damit man von dem hohen Wall überschiessen könne. Der Graben, womit dergleichen Raveline umgeben sind, kan 5. Ruthen breit gemachet werden.

Der **halbe Mond**, Tab. I. Fig. 1. B ist ein Aussenwerck, welches 2. Facen und 2. Flanquen hat, und insgemein vor die Bollwercks-Spitze geleget wird. Die Contregarde Tab. I. Fig. 1. K ist ein Aussenwerck, welches aus 2. langen Facen bestehet, und vor die Spitze eines Bollwercks geleget wird, dessen Facen mit den Facen der Contregarde parallel lauffen.

Das **Hornwerck** bestehet aus 2. halben Bollwercken, und einer Courtine, Tab. I. Fig. 3. Das **Kronenwerck** hat ein gantzes Bollwerck in der Mitte, und auf ieder Seite ein halbes, Tab. I. Fig. 5. Beyde werden wegen der schlechten Defension, die sie haben, wenig oder gar nicht gebrauchet.

H.

Erste Ubung in Aufreissung der Festungen nach Freytags Manier.

Vor-Unterricht.

Die so genannte Freytagische Manier hat ihren Nahmen von ADAM **Freytag**, einem Polen,

len, der es aber in Holländiſchen Dienſten ſo hoch gebracht, daß, da ſolche Republic ſich von den Spaniern loß riß, und genöthiget wurde, ihre Städte beſtens zu fortificiren, allein zu der bis dahin üblichen Italiäniſchen Fortification, weder Zeit, noch Koſten hatte, faſt alle ſolche Feſtungen nach dieſer ſeiner Art gebauet worden ſind, welches in Holland ſehr wohl angieng, der Horizont da niedrig iſt, und die Gräben leicht voll Waſſer zu haben ſtehen, auch aus daſiger Erde, zumahl nach der Holländer bekannten Teich- oder Damm-Bau-Art, leicht feſte Wälle zu machen waren, da ſonſt vorher ein ungemeines Mauerwerck erfordert wurde. Und da ſolche Erd-Feſtungen ihre guten Dienſte thaten, haben ſie viele andere Nationen häufig nachgebauet, bis endlich ſie ſich gegen die täglich ſchärffer werdenden Attaquen nicht mehr mainteniren können, und man daher wieder auf eine verſtärcktere Fortification dencken müſſen. Indeſſen ſind ſolches **Freytags** Schrifften zu **Amſterdam** 1665. in f. heraus gekommen, und beſtehen aus 2. **Alphaber**, 9. **Bogen Text**, und 1½. **Alph. Kupfern.**

Die 1. Aufgabe.

Eine Feſtung nach Freytags Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reiſſen.

Reiß erſtlich einen Maaß-Stab von 10. zu 10. Fuſſen, und denn von 10. zu 10. Ruthen, zuſammen 130. Ruthen lang, dafern er bis ein Zwölf-Eck zu reiſſen dienen ſoll, dergleichen von 2. Ruthen Tab. I. Fig. 10. zu ſehen. Sodann nimm aus folgender

I. Tabelle:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	Kehle	*Flanc*	*Capital*
IIII.	42.6.7	60.2.3	12.2.4	6.0.0	16.4.7
V.	52.3.4	61.5.4	12.7.7	7.0.0	17.3.3
VI.	62.3.9	62.3.9	13.1.9	8.0.0	18.7.1
VII.	72.6.8	63.0.7	13.5.3	9.0.0	20.0.3
VIII.	83.1.0	63.6.4	13.8.2	10.0.0	21.2.9
VIIII.	91.7.6	63.9.9	13.8.5	11.0.0	22.5.7
X.	103.3.5	63.8.9	13.9.4	12.0.0	24.0.7
XI.	114.1.4	64.3 3	14.1.6	12.0.0	24.4.9
XII.	124.9.9	64.7.1	14.3.5	12.0.0	24.8.5

Zu einem Sechs-Ecke auf der Reihe, da die VI. davor stehet, für den Radium minorem 62. Ruthen, 3. Fuß, 9. Zoll, von denen aber die Zolle iederzeit auf dem Maaß-Stabe nach Gutdünken zu nehmen, und reiß damit einen blinden Zirckel, als hier im Acht-Eck Tab. I. Fig. 1. ist II. l. i, h &c. Nimm sodann wieder aus der Tabelle hinter der Zahl VI. zu dem Polygono interiori 62. Ruthen, 3. Fuß, 9. Zoll, und setze sie auf dem gerissenen Zirckel herum, so werden sie 6. mahl drauf gehen. Ziehe die gefundenen 6. Puncte mit geraden, doch aber nur blinden Linien als I i, h, u. s. f. zusammen, so bekömmst du daher die innere Figur der Festung, nämlich ein regulair Sechs-Eck, davon eine Seite ist A B, Tab. IIII. Fig. 1. Ziehe sodann aus dem Centro des Zirckels, oder der Festung, die Radios, oder Semidiametros, durch alle 6. Eck-Puncte ein gut Stück darüber hinaus, sind hier zum Theil Tab. IIII. Fig. 1. die Linien C D, und E F. Setze auf solche für die *Capital* A G, nach der Tabelle 18. Ruthen, 7. Fuß, 1. Zoll, und von besagten Eck-Puncten, als A, für die Kehle wieder nach der Tabelle 13. Ruthen, 1. Fuß, 9. Zoll in a. Auf solches a richte eine Perpendicular auf, und setze darauf nach der Tabelle für die *Flanc* 8. Ruthen in b. Ziehe G b, als die *Face*, mit a b, der Flanc zusam-

zusammen, so hast du eine halbe *Bastion*. Ziehe auf gleiche Art solche auch auf der Seite bey B aus, und auf allen 6. Seiten der Festung, so wird sich der Haupt-Riß derselben geben, er von einem Acht-Ecke Tab. I. Fig. 1. zu sehen, woran der Radius minor r i nach obstehender Tabelle, allein nach einem andern Maaß-Stabe, nämlich Fig. 11. ist 83. Ruthen, 1. Fuß, eine Seite des Polygoni interioris, als o h ist 63. Ruthen, 6. Fuß, 4. Zoll, eine Capital, als o d, 21. Ruthen, 2. Fuß, 9. Zoll, eine halbe Kehle, als o b, 13. Ruthen, 8. Fuß, 2. Zoll, eine Flanc, als b c, 10. Ruthen, u. s. f.

Nun reiß noch einen Maaß-Stab, auf dem die Ruthen einerley Länge und Grösse mit denen in vorigem Maaß-Stabe sind, theile aber hier eine solche Ruthe in 12. gleiche Theilgen, so abermahl Fuß, allein Rheinländische bedeuten, wie erstere Decimal-Fuß waren, und reiß sodann nach dieser

II. Tabelle:

Ecken =	IIII.	V.	VI.	VII.	VIII.	VIIII.
Anlage des Walls	4.6.0	5.0.0	5.6.0	6.0.0	6.6.0	7.0.0
Aeussere Böschung	- 6 -	- 7 -	- 7.6	- 8 -	- 9 -	- 9 -
Brustwehr	1.0.0	1.2.0	1.3.0	1.6.0	1.8.0	2.0.0
Banck =	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -
Wallgang	1.9.0	1.10.0	2.1.6	2.3.0	2.4.0	2.6.0
Jñere Böschung	1.0.0	1.2.0	1.3.0	1.4.0	1.6.0	1.6.0
Berme	- 6 -	- 6 -	- 6 -	- 6 -	- 6 -	- 6 -

in den Haupt-Riß hinein, und zwar mit allen dessen Linien, als Facen, Flanquen und Courtinen in der Weite von 5. Ruthen, 6. Fuß, (nachdem als die ersten Zahlen dieser Tabelle Ruthen, die andern Fuß, und die dritten Zoll bedeuten, und nach ihren obenstehenden Zahlen der

Ecken genommen werden müssen,) eine Parallele für die Anlage des Walls. Zwischen solchen beyden Linien, iedoch von der äussern an, in der Weite von 7. Fuß, 6. Zollen ziehe eine andere Parallele für die äussere Böschung des Walls. In der Weite von 1. Ruthe, 3. Fussen nach der Tabelle, ziehe zu dieser andern Linie eine dritte Parallele für die Dicke der Brustwehr. Von der Brustwehr an in der Weite von 3. Fussen nach der Tabelle ziehe wieder eine Parallele für die Banck. In der Weite von 2. Ruthen, 1. Fuß, 6. Zoll ziehe zu der Banck abermahl eine Parallele für den Wall-Gang, so bleibet der noch übrige Raum von 1. Ruthe und 3. Fussen zwischen solchem Wall-Gange und der innersten Linie für die innere Böschung. Endlich ziehe in der Weite von 6. Fussen auch noch eine subtile Parallele aussen um den Haupt-Riß herum für die Berme, so ist der Grund-Riß des Corps de la Place, oder der Festung, an sich gerissen.

Nun reiß ferner nach dieser

III. Tabelle:

Ecken	IIII.	V.	VI.	VII.	VIII.	VIIII.
Breite des Grabens	6.0.0	7.0.0	8.0.0	9.0.0	10.0.0	11.0.0
des bedeckten Wegs	1.0.0	1.3.0	1.4.0	1.5.0	1.7.0	1.9.0
der Banck	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -	- 3 -
der Glacis	5.1.0	5.6.0	5.11.0	6.1.0	6.5.0	6.8.0

Eine Parallele zu der Berme in der Weite von 8. Ruthen für den Graben. Um den Graben reiß eine zweyte Parallele von 1. Ruthe, 4. Fuß für den bedeckten Weg. Um den bedeckten Weg reiß wieder eine Parallele von 3. Fussen für die Banck, und endlich reiß noch eine Parallele von 5. Ruthen 11. Fussen zu der Banck für die Glacis, so kan die gantze Festung mit ihrem Haupt- und Grund-Risse fertig heissen. Will man auch die Schilder-Häu-

fergen

sergen und Palliſaden bemercken, ſo geſchiehet erſteres mit gantz kleinen Zirckelgen auf den Spitzen der Baſtions, und in der Mitte der Courtines beyderſeits auf der Bruſtwehr, dieſes aber mit einer Reihe ſchwartzer Punckte. Wie ein Sechs-Eck geriſſen wird, alſo wird ein iedes anderes Viel-Eck geriſſen, nur daß man ſodann deſſen Maaß aus ſeiner Columne, oder Reihe, aus vorſtehenden Tabellen darzu nimmt, welches bey allen folgenden Arten der Feſtungen zu beobachten iſt.

SCHOLION I.

Da die Linien des Haupt-Riſſes Trigonometrice, und mithin nach Decimal-Maaſſen ausgerechnet werden; hingegen die Profile, wornach der Grund-Riß muß angeleget und verzeichnet werden, nach Rheinländiſchen Maaſſen genommen werden, folget, daß man ſich auch zweyerley Maaß-Stäbe zu dergleichen Riſſe bedienen müſſe, man wolle denn ein Maaß auf das andere reduciren, wie Herr Wiedeburg gethan hat, und z. E. ſagen: 12. Fuß Rheinländiſch geben 10. Fuß Decimal, was giebt die Anlage des Walls 5. Ruthen, 6. Fuß, oder 66. Fuß Rheinländiſch? Fac. 55. (l; Item 12. Fuß Rheinländiſch geben 10. Fuß Decimal, was geben 7. Fuß, 6. Zoll Rheinländiſche, als die äuſſere Böſchung des Walls? Fac. 63. (m. u. ſ. f. Anderweits, wenn z. E. die Bruſtwehr 15. Fuß werden ſoll, würde ſie nach Decimal-Maaſſe $1\frac{1}{2}$. Ruthe, nach Rheinländiſchen aber nur $1\frac{1}{4}$. Ruthe dicke werden, und wenn die Anlage des Walls 66. Fuß ſeyn ſoll, würde ſie nach Decimal-Maaſſe $6\frac{3}{5}$. Ruthen werden, da ſie nach Rheinländiſchen nur auf $5\frac{1}{2}$. käme, und alſo mehr, als eine gantze Ruthe zu groß werden.

SCHOLION II.

Weil dieſes Rheinländiſchen Maaſſes gar offt in geſamter Architectura militari gedacht wird, auch da man von Ruthen und Fuſſen, ohne einigen Beyſatz redet, insgemein Rheinländiſche Ruthen und Fuſſe verſtanden werden, hat man hieſigen Landes zu behalten, daß 11.

Rheinländische Zoll gleich 12. Dreßdner, 9. Rheinländische Zoll aber 10. hiesige Werck-Zolle machen, wie letztere Tischer, Mäurer, Zimmerleute u. d. g. brauchen, und solche Maasse also verglichen werden können, daß man sagt, z. E.

11. Rheinländische Zoll geben 12. Dreßdner, was geben so und so viel Rheinländische Zoll, Fuß, Ruthen? ꝛc.

Item: 9. Rheinländische Zoll geben 10. Werck-Zoll, was geben so und so viel Rheinländische Zoll, Fuß, Ruthen? ꝛc.

Und da 12. Zoll sowohl eine halbe Dreßdner, als auch halbe Werck-Elle machen, sind die kommenden Summen auch leicht auf Ellen zu reduciren, wenn man sie mit 24. dividiret.

SCHOLION III.

Obstehende I. Tabelle, wie zu sehen, gehet von einem Vier Eck bis auf ein Zwölf-Eck, weil ein Drey-Eck sich Regul-mäßig nicht befestigen läßt, über ein Zwölf-Eck aber auch nicht leicht eine regulaire Festung angegeben wird, weil die größten, so bekannt sind, Acht- bis Neun-Ecke sind, als dort Neu-Briesach, hier aber *Palma Nova* in Italien. Und solche Tabelle ist nach der Trigonometrie gerechnet, als der Auctor die Flanc auf die Courtine perpendicular, und also ad angulum rectum aufsetzet, die Courtinen überall 36. Ruthen, die Faces aber 24. Ruthen, und die Flanquen in einem Vier-Eck 6. Ruthen, in einem Fünf-Eck 7. Ruthen, in einem Sechs-Eck 8. Ruthen, in einem Sieben-Eck 9. Ruthen, in einem Acht-Eck 10. Ruthen, in einem Neun-Eck 11. Ruthen, und in allen folgenden Viel-Ecken 12. Ruthen lang machet. Da sich aber in solcher Tabelle bey den Fussen auch noch Zolle finden, solche aber in kleiner Arbeit sich unmöglich genau abnehmen lassen, kan man sie entweder nur, wie gesagt, nach Gutdüncken fassen, oder auch, da sie unter 5. sind, gar fahren lassen, da sie aber über 5. steigen, dafür einen gantzen Fuß mehr nehmen, als sonst Fusse angegeben sind.

Die

Die II. und III. Tabelle gehen nur bis auf das Neun-Eck, weil alle folgenden Viel-Ecke mit diesem einerley kommen. Allein da eine Festung sehr klein gerissen wird, kan man einmahl die innere Böschung und den Wallgang, sodann die Banck, und endlich die Brustwehr und äussere Böschung, auch nur zusammen für eins nehmen, und mithin dem gantzen Grund-Risse nur vierfache Parallelen geben, welches die gemeinste Art ist. Und solchemnach bekommen die innere Böschung und Wallgang, in einem Sechs-Ecke 3. Ruthen, 4. Fuß, 6. Zoll, die Banck 3. Fuß, und die übrigen Dinge 1. Ruthe, 10. Fuß, 6. Zoll, wobey noch zu beobachten, daß die Linie zwischen der Brustwehr und Banck etwas stärcker pflegt gerissen zu werden, als die andern, die Bäncke aber insgesamt nur so subtil und nahe an die Brustwehr, als möglich ist, weil 3. Fuß für sie abzunehmen und anzusetzen nicht leicht practicable ist, und endlich die Gräben vor den Spitzen der Bollwercke nicht spitzig, sondern ordentlicher Weise rund, wie Tab. I. Fig. 1. Litt. A. B. vor allen Bastionen, müssen gezogen werden; die innere Böschung und der Wallgang in den Bollwercken, wie oben gesagt, parallel kommen, allein die Böschung nur nach der Figur der Festung, und also gleichsam vor dem Bollwercke vorbey gezogen werden können, also, daß auf erstere Art solche Bollwercke inwendig hohl, auf die andere Art aber inwendig, als mit Erde ausgefüllet vorgestellet werden, wovon jenes zumahl in grossen Festungen für allerdings besser, als dieses geachtet wird. Wie unrecht der Wallgang, Brustwehr u. d. g. an einem Vier- oder Fünf-Eck, schmähler und schwächer, als an einem Acht- oder Zehn-Eck, angegeben werde, da die Guarnison in einer Festung so wohl, als in der andern, gedeckt seyn solle, führet mit mehrerm Herr Glaser in der ersten Probe seiner vernünftigen Gedancken von der Kriegs-Bau-Kunst Cap. IIII. §. 20. seq. aus.

SCHOLION IIII.

Ohne obbemeldete Art, eine Festung nach der I. Tabelle zu reissen, giebt Freytag in seinem XVIII. Capitel auch an, wie man solche ohne Tabellen zu Marckte bringen soll.

Nam-

Nämlich man ziehet einen Zirckel, setzet die Seiten der Festung darauf herum, theilet eine dieser Seiten als a b, Tab. I. Fig. 2. in 5. gleiche Theile mit c, d, e, f, und nimmt davon zwey, als a c, und b f zu den halben Kehlen, nämlich zu ieder einen der 5. Theile, so bleiben 3. Theile als c d, d e, e f, für die Courtine. Diese Courtine theilet man wieder in 4. gleiche Theile, so kömmt deren eine zur Flanque c g, item f p, welche allemahl perpendiculariter auf die Courtine aufgerichtet wird. Ferner nimmt man wieder der ersten 5. Theile 2. als a d, oder b e, und setzet sie aus b in r, und aus a in s, so geben sie die Capitalen. Endlich ziehet man s g c f p r zusammen, so hat man auch eine Polygone, oder Seite der Festung. Indessen hat man doch auf die Radios mit zu sehen, so in der I. Tabelle angegeben werden, damit die Polygona interiora ihre behörige Grösse bekommen, weil sonst mit der II. und III. Tabelle seltsame Mißgeburthen an den Tag kommen möchten.

Allein auch ohne vorhin beygebrachte Art hat dieser Auctor noch eine andere angegeben, in der er die Flanquen um ein gutes gröſſer macht, welche Art jener nicht unbillig vorgezogen wird:

Ecken	*Rad.min.*	*Pol.int.*	Kehle	*Flanc*	*Capital*
IIII.	38.1.4	53.9.4	8.9.7	8.0.0	20.0.1
V.	48.0.8	56.5.3	10.2.6	9.0.0	21.0.3
VI.	58.1.9	58.1.9	11.0.8	10.0.0	22.1.5
VII.	68.4.7	59.4.2	11.7.1	11.0.0	22.1.3
VIII.	78.6.0	60.3.1	12.1.6	12.0.0	24.4.8
VIIII.	90.3.1	61.7.7	12.8.9	12.0.0	24.5.6
X.	101.8.4	62.9.4	13.4.7	12.0.0	24.6.6
XI.	113.3.8	63.9.0	13.9.5	12.0.0	24.7.5
XII.	124.9.9	64.7.1	14.3.5	12.0.0	24.8.5

Nach welcher Tabelle eben so, wie nach ersterer zu procediren, und werden auch hier in allen Polygonis die Courtinen 36. Ruthen, und die Facen 24. lang.

SCHO-

SCHOLION V.

Es giebt aber Freytag noch dreyerley zu seinen Festungen an, als

1.) Die *Cavaliers*, so er auf die Bastions setzet, nämlich, daß sie mit der Brustwehr derselben parallel lauffen, und zwischen besagter Brustwehre und ihnen nur ein passabler Weg bleibet, wobey die Bastions als ausgefüllt præsupponirt werden. Dergleichen bemercken in etwas die innern zwo Linien auf den I. Bastions und II. Tab. I. Fig. 1.

2.) Die *Plates-Formes*, welches Erhöhungen mit ihren Brustwehren und Schieß-Scharten auf der Courtine sind, wie in etwas Tab. I. Fig. 6. a a zu sehen. Und diese beyden Dinge, die *Plates-Formes* und *Cavaliers*, sollen dienlich seyn, wenn etwan einige Höhen der Festung zu nahe liegen.

3.) Die *Faussebrayes*, welche sogleich unten an den Wall, statt der Berme, kommen, aus ihrem Wallgange, Banck, Brustwehre, und sodann erst der Berme bestehen, wie der Ober-Wall gewesen, daher sie um der Gleichheit fast in allem mit jenem, der Unter-Wall pflegen genennet zu werden, anbey um die gantze Festung, als die Faces, Flanquen und Courtinen, herum gehen, und zur Defension des Grabens dienen sollen, welches von den meisten dem Auctori zugestanden wird, da sonst die Cavaliers die wenigsten, die Plates-Formes aber, so viel man weiß, niemand approbiret hat.

Die 2. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Freytagischen Festung, z. E. zu einem Sechs-Ecke, zu reissen,

Tab. I. Fig. 9.

Reiß einen Maaß-Stab, groß oder klein, nachdem das Profil groß, oder klein werden soll, erst von 10. eintzeln Theilgen, und sodann von 10. zu 10. solcher Theilgen zusammen, als A B, daran ein eintzeln Theilgen einen Rheinländischen Fuß bedeutet. Sodann ziehe die Linie E F, welche

welche die Horizontal-Linie heißt, und die natürliche Fläche der Erde, oder des Terrains eines Orts, auf dem eine Feſtung lieget, vorſtellet, und ſetze nach folgender Tabelle A unter VI., darauf aus E in a für die innere Böſchung 15. Fuß; für den Wallgang aus a in c, $25\frac{1}{2}$. Fuß; für die Banck aus c in e, 3. Fuß; für die innere Böſchung der Bruſtwehre aus e in n, 2. Fuß; für die obere Breite der Bruſtwehre aus n in m, 13. Fuß; für die äuſſere Abdachung, oder Böſchung der Bruſtwehre und des Walls aus m in g, $7\frac{1}{2}$. Fuß; für die Berme aus g in b, 6. Fuß;

Ferner aus b in G für die *Eſcarpe* des Grabens 10. Fuß; für die untere Breite des Grabens aus G in I, 76. Fuß; für die *Contreſcarpe* aus I in K wieder 10. Fuß;

Noch ferner aus K in L für den *Chemin couvert*, oder bedeckten Weg 16. Fuß; für die Banck aus L in o, 3. Fuß; für die innere Böſchung der *Glacis* aus o in p, 1. Fuß; für die *Glacis* aus p in F, 70. Fuß, (ſo hier wegen Enge des Raums etwas weniger genommen iſt, auch ſo gar præciſe eben nicht 70. Fuß ſeyn darf.)

Nun richte aus den Punckten a, c, e, n, m, L, o, p, Perpendicularen auf, aus G und I laß dergleichen unter ſich fallen, (welches denn am geſchwindeſten angehet, wenn man alſofort anfangs zu E F eine blinde Parallele ziehet, und eben die auf E F bemerckten Punckte zugleich auch auf ſolche blinde Linie ſetzet, ſodann aber beyderſeits Punckte über, oder unterhalb zuſammen ziehet.)

Nunmehr ſetze aus der Tabula B auf die errichteten Perpendicularen, und zwar aus a in P und aus c in q 15. Fuß für die Höhe des Wallgangs; auf eben ſolche Linie c, wie auch auf e, ſetze auch von c, e an $16\frac{1}{2}$. Fuß; für die Höhe der Banck, welche alſo von q in f $1\frac{1}{2}$. Fuß wird. Auf n ſetze 22. Fuß in d für die innere Höhe der Bruſtwehre; auf m ſetze 20. Fuß für die äuſſere Höhe der Bruſtwehre; (dieſe Höhe wird alſo auf die Perpendicular geſetzt, welche die obere Breite der Bruſtwehr in voriger erſter Arbeit gegeben hat, und ſodann mit der auſſern Böſchung des Walls g zuſammen gezo-

gen,

gen, so giebt solcher Zusammenzug sowohl des Walls, als auch der Brustwehr Böschung von aussen.)

Nun setze noch ferner aus G und I 10. Fuß in N und M für die Tiefe des Grabens; auf L und o setze 1 . Fuß in u und v für die Höhe der Banck, und auf p setze 7½. Fuß in Q für die Höhe der Brustwehre oder *Glacis*. Ziehe alsdenn die Punckte E P q f r d t g b N M K L u v Q und F zusammen; so ist das Profil gerissen. Will man solches natürlicher vorstellig machen, so reiß noch einen Maaß-Stab, als C D, daran die Fuß um ein merckliches kleiner kommen, ziehe die Linie X Z mit E F parallel, und reiß darauf das Profil nach solchem kleinern Maaß-Stabe noch einmahl, und letzlich ziehe beyde Profile ihren Punckten nach, als Z F, V u. s. f. wenn sie sich nicht hinter einander verstecken, wie die Banck f, r und der Wallgang P f gröβten Theils thut, so wird sich solches Profil geben, wie die Figur weiset.

SCHOLION.

Setzet man auf die Linien E F und X Z zwey Profile nach einerley Maaß-Stab, so verstecken sich keine Theile derselben hinter einander, allein die Profile fallen auch nicht so gut und natürlich in die Augen. Am ersten kömmt man mit dem andern kleinern Profile weg, wenn man allemahl von dem grössern dazu die Hälfte der Maasse nimmt.

TABULA A, oder

Der Breiten zu den Profilen:

Ecken der Festungen = = =	IIII.	V.	VI.	VII.	VIII.	VIIII.
Innere Böschung des Walls =	12	14	15	16	18	18
Wallgang = =	21	22	25½	27	28	30
Banck = = =	3	3	3	3	3	3
Innere Böschung der Brustwehre	2	2	2	2	2	2

Breite der Bruſtwehre	10	12	13	16	18	22
Aeuſſere Böſch. derſelben u. des Walls	6	7	7½	8	9	9
Berme	6	6	6	6	6	6
Eſcarpe	10	10	10	12	12	12
Unter-Breite des Grabens	52	64	76	84	96	108
Contreſcarpe	10	10	10	12	12	12
Bedeckter Weg	12	15	16	17	19	21
Banck	3	3	3	3	3	3
Innere Böſchung der Glacis	1	1	1	1	1	1
Glacis	60	65	70	72	76	79

TABULA B, oder
Der Höhen zu den Profilen:

Ecken der Feſtungen	IIII.	V.	VI.	VII.	VIII.	VIIII.
Des Wallgangs	12	14	15	16	18	18
Der Banck	13½	15½	16½	17½	19½	19½
Der Bruſtwehr von innen	18	20	22	22	24	24
Der Bruſtwehr von auſſen	16	18	19	20	24	24
Des Grabens	10	10	10	12	12	12
Der Banck im bedeckten Wege	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Der Glacis	6	6	6	6	6	6

SCHOLION.

Die Brustwehr ist sonst an sich von innen 6., und von aussen 4. Fuß, die Banck aber 1½. Fuß hoch, welche man hier um besserer Operation willen zusammen gesetzet hat. Denn anderweits muß man die Linie P q durch den Wall hinweg ziehen, und besagte 3. Stück, von dar erst anzurechnen, besonders darauf setzen.

Die 3. Aufgabe.

Ein *Ravelin* vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. W.*

Ziehe aus dem Centro der Festung mitten durch die Courtine eine ziemliche lange Linie, als r b g. Theile eine Face an der Haupt-Festung, als hier n h an den Bastion I in 4. gleiche Theile. Nimm 3. solcher Theile, als n i, und setze sie aus b, als der Spitze des Grabens, in o, und ziehe sodann o mit den Schulter-Ecken n und l beyderseits zusammen, doch recht nur bis an den äussern Rand des Grabens bey a und g, so giebt a o g b den Haupt-Riß des Ravelins, woran a o, g o, die *Facen*, b a, b g aber die Keblen sind. Nun ziehe in solches hinein mit a o und g o als den besagten Facen des Ravelins 2. Parallelen in der Weite von 40. Rheinländischen Fussen für die Anlage des Walls, sodann zu dieser innern Linie eine andere in der Weite von 18. Fussen für die innere Böschung und und den Wallgang, und noch eine von 3. Fussen Weite für die Banck, so bleiben 19. Fuß für die Brustwehr und äussere Böschung, um welche man sodann noch die Berme von 4. Fussen breit ziehen kan, wenn man will, so aber auch nicht leicht beobachtet wird. Indessen wird der Grund-Riß nach der gemeinen Art fertig seyn, der aber, wenn er noch vollständiger kommen soll, nach der Tabelle bey der folgenden Aufgabe gerissen werden kan.

SCHOLION.

Dafern einige Aussenwercke vor einer Festung gerissen werden sollen, muß der äussere Rand des Grabens nur

blind, von dem bedeckten Wege und Glacis aber gar nichts gerissen werden, als welche erst gezogen werden, wenn um das Aussenwerck, als hier das Ravelin, auch dessen Graben gezogen worden ist. Dieser kömmt hier 48. Fuß breit, und alsdenn wird der bedeckte Weg, Banck und Glacis um solchen eben, wie um die Haupt-Festung alles in einer Breite angeleget. Sonst ist dieses eines der besten, und also auch bis itzo üblichsten Aussenwercke, so mithin auch nicht leicht vor einer Real-Festung weggelassen, von Freytagen aber, ohne angegebene Art, auch also, gerissen wird, daß er z. E. die gantze Courtine b a, Tab. I. Fig. 1. Litt. M. nimmt, in b und a einsetzet, und damit bey p ein paar Creutz-Bögen reisset, aus deren Durchschnitte aber die Facen des Ravelins auf die Schulter-Ecken c s zuziehet; oder er nimmt anstatt der Courtine auch wohl beyderseits die Hälfte der halben Kehl-Linie dazu, und also von y bis x, reisset daraus die Creutz-Bögen, und verfähret sodann weiter, wie vorher. Andere, nach dem *Dechales*, nehmen zur Capital-Linie auch nur die Hälfte einer Face, oder, da sie $\frac{1}{2}$. oder $\frac{3}{4}$. genommen, nehmen sie zu dem Winckel bey o Litt. W. 60. Grad, und ziehen darnach die Facen; oder nehmen die Länge der Courtine und reissen damit 2. Creutz-Bögen aus den Schulter-Ecken der Bastions, und ziehen die Facen wieder auf diese zu; oder nehmen zur Capital 10. Ruthen, und zu einer halben Kehle 10. bis $11\frac{1}{2}$. Ruthe u. s. f.

Die 4. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem *Ravelin* vor einer Freytagischen Festung zu reissen.

Ziehe, wie in der 2. Aufgabe bey Reissung des Haupt-Profils geschehen, eine blinde Horizontal-Linie, und setze sodann der Reihe nach von innen hinauswärts von Rheinländischem Maasse darauf

a) an Breiten	Fuß
Für die innere Böſchung = = =	6
Für den Wallgang = = =	12
Für die Banck = = = =	3
Für die innere Böſchung der Bruſtwehr	1
Für dieſelbe oben = = = =	15
Für die äuſſere Böſchung deſſelben und des Walls = = = = =	3
Für die Berme = = = =	4
Für die Scarpe des Grabens = =	5
Für den Graben unten = = =	38
Für die Contreſcarpe deſſelben = =	5
Für den bedeckten Weg, hier vor einem Sechs-Ecke = = = =	16
Für die Banck darinne = = =	3
Für die innere Böſchung des Glacis =	1
Für die Glacis ſelbſt = = =	70

b) an Höhen	Fuß
Für den Wallgang = = =	6
Für die Banck mit vorigem = =	$7\frac{1}{2}$
Für die Bruſtwehr von innen = =	12
= = = von auſſen = =	9
Für den Graben = = = =	10
Für die Banck im bedeckten Wege =	$1\frac{1}{2}$
Für die Glacis = = = =	6

Ziehe alles, wie vorher, zusammen, so wird sich das Profil geben; soll es aber in allem kommen, wie Tab. I. Fig. 9. so reiß ein kleiners darüber, und vereinige sodann beyde mit einander.

Die 5. Aufgabe.

Einen halben Monden vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. B.*

Verlängere die Capital der Bastion h q, über den Graben hinaus. Theile eine Face an einer Bastion der Festung, als hier q a, in 3. gleiche Theile. Nimm dieser Theile 2. als a b, und setze sie vom Rande des Grabens n in c, so geben sie die Capital des halben Mondens. Ziehe sodann c und den Kehl-Punckt h im Raveline M, wie auch c und den Kehl-Punckt i des Ravelins A zusammen, doch nur bis an den Haupt-Graben der Festung recht aus. Ferner ziehe die Face P q über den Graben hinüber bis in d, und die Face a q bis in o, so geben g o c d f n den Haupt-Riß des verlangten halben Mondens, an welchem sonderlich f n g rund zu ziehen, als woher solches Werck eben seinen Nahmen führet. Um den Grund-Riß hinein zu ziehen, so ziehe in der Weite von 40. Fussen zu d c o zwo Parallelen für die Anlage des Walls, und sodann in der Weite von 18. Fussen von innen zu solcher Anlage eine andere Parallele für die innere Böschung und Wallgang; noch ferner eine Parallele von 3. Fussen für die Banck, so bleibet das andere sodann für die Brustwehr und äussere Böschung. Soll die Berme bemercket werden, so bekömmt sie zur Breite 4. Fuß, und wird noch aussen um die Facen des halben Monds herum gezogen. Der Graben von solchem Wercke wird 48. Fuß breit; bedeckter Weg, Banck darinne und *Glacis* kommen, wie an der Haupt-Festung selbst, ausser daß doch Banck und Glacis von dem äussern Rande des Grabens von c d und c o in gerader Linie aufs Ravelin A und M zulauffen, nicht aber erst um d f und

o g

o g mit ungebrochen, und ſodann am Graben der Haupt-Feſtung hingezogen werden, wogegen aber der bedeckte Weg in dieſer Gegend eine Breite von etlichen Ruthen bekömmt.

SCHOLION.

Dieſes Auſſenwerck findet ſich zwar noch vor einigen alten Feſtungen, wird aber heut zu Tage wegen ſeiner ſchlechten Defenſion nicht mehr gebraucht, ſondern dafür lieber eine Contregarde genommen, dafern ja dergleichen etwas von einer Baſtion nöthig iſt. Sonſt kan man nach dem *Dechales* dieſes Werck auch alſo reiſſen, daß man zur Capital n c, $\frac{2}{7}$. der Face nimmt, und den Winckel bey c, 60. Grad groß macht; oder auch die Linien g o, f d 25. bis 30. Fuß lang nimmt, ſodann o d blind zuſammen ziehet, und einen gleichſeitigen Triangul darauf ſetzet; oder auch auf o d einen Triangul von 18. bis 20. Ruthen, einer Seite nach, ſetzet, und was dergleichen mehr iſt.

Die 6. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem halben Monden vor einer Freytagiſchen Feſtung zu reiſſen.

Dieſes kömmt in allem, wie das vor dem Raveline, ſo daher in der 4. Aufgabe zu ſehen.

Die 7. Aufgabe.

Eine einfache *Tenaille* vor eine Freytagiſche Feſtung zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. C.*

Reiß erſt das Ravelin M, mit deſſen Graben vor die Courtine. Sodann ziehe die Linie r f h durch die Mitte der Courtine und des Ravelins, und zu ſolcher denn von den Schulter-Ecken P, c, die Parallelen c e, und P d. Se-

tze auf solche aus b und a die Länge einer Seite der Haupt-Festung, als o h, oder, nach andern, auch 60. bis 70. Ruthen, reichen bis in e und d. Ziehe e und d zusammen, und theile e h in 2. gleiche Theile mit i. Nimm einen solcher Theile als e i, und setze ihn aus h in k. Ziehe endlich e k und d k zusammen, wie auch e o, d n, und n p o aus, so ist dieses Werck, dem Haupt-Risse nach, fertig. Den Grund-Riß ziehe wie im Raveline, nimm aber zur Anlage des Walls nur 30. Fuß, für die innere Böschung und Wallgang 14. Fuß; für die Banck 3. Fuß, so bleibet das übrige für die Brustwehr und äussere Böschung. Den Graben laß bey l und m spitzig, oder runde ihn zu, wie vor dem halben Monden B, allein den bedeckten Weg und Glacis ziehe, wie vor der Festung selbst.

SCHOLION.

Einige setzen die Länge der Polygone an der Haupt-Festung o h, aus c und P in e und d, giebt aber allzulange Seiten an der Tenaille; daher andere eine Kehle, als a h mit x in 2. Theile theilen, und die Länge o x alsdenn aus c und P in e und d setzen, welches Mallet für besser hält. Indessen aber ist das gantze Aussenwerck seiner schwachen Defension wegen nicht viel nütze, und wird daher auch itziger Zeit nirgends leichtlich mehr gebraucht. Will man ein Ravelin davor legen, wie wohl geschehen kan, so giebt man ihm zur Capital 6. Ruthen, und ziehet die Facen auf die Hälfte zwischen e k und k d zu.

Die 8. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer einfachen *Tenaille* vor eine Freytagische Festung zu reissen.

Reiß, wie gewöhnlich, erst die Horizontal-Linie, und setze sodann an Rheinländischem Maasse darauf

a) Für

a) Für die Breite	Fuß
Der inneren Böſchung des Walls =	4
Des Wallgangs = = = =	10
Der Banck = = = =	3
Der inneren Böſchung der Bruſtwehr	1
Derſelben oben = = = =	10
Der äuſſeren Böſchung derſelben und des Walls = = = = =	2
Der Berme = = = =	3
Der Scarpe des Grabens = =	8
Derſelben unten = = = =	16
Der Contreſcarpe deſſelben = =	8
Des bedeckten Wegs, als hier an einem Sechs-Ecke = = = =	16
Der Banck = = = =	3
Der inneren Böſchung der Glacis =	1
Der Glacis ſelbſt = = = =	70

b) Für die Höhen	Fuß
Des Wallgangs = = = =	4
Der Banck = = = =	$5\frac{1}{2}$
Der inneren Höhe der Bruſtwehr =	10
Der äuſſeren Höhe derſelben = =	6
Oder die Tiefe des Grabens = =	8
Der Banck im bedeckten Wege =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis = = = = =	6

Reiß alles aus, wie es am Haupt-Profile nach der 2ten Aufgabe gewiesen worden, so wird sich dieses Profil geben, welches aber für ein so grosses Werck ziemlich schwach ist, und stehet nicht zulänglich abzusehen, warum dergleichen nicht wenigstens auch so starck, als an einem Raveline kommen solle, ob es schon nicht höher, als hier angegeben ist, gemacht werde.

Die 9. Aufgabe.

Eine Doppel-*Tenaille* vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. D.*

Verfahre in allem, wie mit der einfachen Tenaille; theile aber die Linie a b erst in 4. Theile, und setze einen davon aus e in g, ziehe auch a g, und b g, doch ad interim nur blind, theile sie aber mit n und m in 2. gleiche Theile. Theile e g in 2. gleiche Theile mit r, und setze einen Theil davon hinauf aus e in h. Sodann ziehe a n h m b zusammen; den Grund-Riß und Graben aber, nebst dem bedeckten Wege und Glacis, fertige, wie mit der einfachen Tenaille Aufgabe 7. geschehen.

SCHOLION.

Die Doppel-Tenaille hat zwar etwas mehr Defension, als die einfache, wird aber doch heut zu Tage nicht mehr geachtet, weil sie gegen ihren schlechten Nutzen allzuviel Raum und Kosten erfodert.

Die 10. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Doppel-*Tenaille* vor einer Freytagischen Festung zu reissen.

Kömmt in allen, wie das Profil der einfachen Tenaille nach der 8. Aufgabe.

Die

Die 11. Aufgabe.

Einen Schwalben-Schwantz vor eine Freytagiſche Feſtung zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. E.*

Ziehe das Ravelin O mit deſſen Graben, und ſodann die Linie r u R durch die Mitte der Courtine und des Ravelins hinweg. Alſo ziehe auch die Linie e b und h a zu u R Parallel. Setze darauf wieder die Länge einer innern Polygone, als S o, aus W und Z, reichet bis in a und b. Ziehe ſolches a und b blind zuſammen, theile es in 4. gleiche Theile, und ſetze einen davon aus R in g. Ziehe ſodann b g und a g zuſammen, wie auch b u und a u, doch nur bis an den Graben, recht aus, ſo iſt der Haupt-Riß fertig. Den Grund-Riß ziehe darein, wie mit der einfachen Tenaille Aufgabe 7. geſchehen, und ſodann den Graben, bedeckten Weg und Glacis, wie um die Haupt-Feſtung darum, ſo wird auch dieſes Werck geriſſen ſeyn.

SCHOLION.

Dieſes Werck iſt von gleicher Beſchaffenheit mit der einfachen Tenaille, und wird daher itziger Zeit auch eben ſo wenig mehr geachtet.

Die 12. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Schwalben-Schwantze zu reiſſen.

Kömmt in allen, wie das Profil zu der einfachen Tenaille, nach der 8. Aufgabe.

Die 13. Aufgabe.

Eine Pfaffen-Mütze vor eine Freytagiſche Feſtung zu reiſſen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. F.*

Reiß das Ravelin X mit deſſen Graben, und ſodann den Schwalben-Schwantz f n a r h, theile darauf die

Face n a, u, r a in 2. Theile mit p und o. Setze einen solcher Theile aus b in c, und ziehe sodann aus o und p die Facen o c und p c, so wird sich der Haupt-Riß geben, welcher denn wie die einfache Tenaille Aufgabe 7. mit dem Graben, bedeckten Wege und Glacis auszureissen, damit der Grund-Riß heraus komme.

SCHOLION.

Dieses Aussenwerck kömmt der Doppel-Tenaille ziemlich gleich, ist daher auch mit selbiger itzo in gleichem Estime.

Die 14. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Pfaffen-Mütze zu reissen.

Kömmt in allen, wie das Profil zur einfachen Tenaille, nach der 8. Aufgabe.

Die 15. Aufgabe.

Eine *Contregarde* vor einer Freyragischen Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. K.*

Ziehe in der Breite von 5. bis 8. Ruthen zu dem Graben vor der Bastion b c d e W, 2. Parallelen, als o r und o s, so, daß sie vor K die Spitze o formiren, dahingegen der Graben vor o rund zuläufft, und ziehe solche Parallelen bis an den Graben des Ravelins, wie bey r zu sehen, so wird der Haupt-Riß gerissen seyn, welcher hier auf der Seite s, wegen da liegender Tenaille, etwas irregulair kömmt, doch aber in der That sofern so kommen könte, als es eben kein Fehler wäre, wenn dergleichen Tenaille da läge. Der Grund-Riß, Graben davor, Chemin couvert und Glacis kommen, wie in und vor dem Raveline.

SCHOLION.

Dieses ist eins der üblichsten Aussenwercke, nebst dem Raveline, als welches Vauban, Cœhorn, Blondel u. a. m. beliebet.

Die

Die 16. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Contregarde* zu reissen.

Kömmt wie das Profil zu dem Raveline nach der 4ten Aufgabe.

Die 17. Aufgabe.

Die grossen *Lunetten* vor ein *Ravelin* bey einer Freytagischen Festung zu reissen,

Tab. I. Fig. 2. Litt. H.

Reiß das Ravelin R mit dessen Graben, und denn ferner die Linie v R x durch die Mitten der Courtine übers Ravelin R hinaus. Ziehe zu solcher von o und n, die Parallelen o a und n d, und verlängere die Facen des Ravelins e i, und f i über dem Graben hinüber bis in a und d. Also verlängere auch u h bis über q; und w k bis über p. Wie aber hierbey h a, und k d die Facen solcher Lunetten schon auf den gezogenen Parallelen o a, n d geben; also theile nun die Facen der Bastions an der Haupt-Festung o g, und n s in 3. gleiche Theile, und auf den ersten davon, als m und v, ziehe die Linien a m bis in l, und d v bis in y, so wird sich der Haupt-Riß solcher Lunettes geben. Der Grund-Riß wird denn gerissen, wie in der einfachen Tenaille. Will man auch die kleine Brille I davor legen, so setzet man vom Durchschnitte der Linien h q und k p; über I ein Capitale von 10. Ruthen in x; theilet eine Face der Lunetten, als a h mit c und d k mit z in 2. gleiche Theile, und ziehet darauf die Linie x z und x c, so giebt sich solche kleine Brille, wozu denn der Grund-Riß noch etwas schwächer, als in den Lunetten, der Graben davor aber nur 2. Ruthen breit, der bedeckte Weg und Glacis wie bey der Haupt-Festung gerissen werden.

SCHOLION.

Vauban nimmt zu l u 6. bis 7. Ruthen, zu h a aber 22. bis 25. Ruthen, oder auch so lang, daß a l gegen die Face

der

der Bastion o g perpendicular komme. *Bombelle* formiret sie ferner wie bey Z zu sehen, und giebt a b und c b eine Länge von 4. Ruthen, auf welche Art denn die Lunette gleichsam eine retirirte Flanque bekömmt. Herr Wolf heißt aus u in l, 5. bis 6. Ruthen, aus h in a aber $12\frac{1}{2}$. bis 15. Ruthen setzen. Der kleinen Brille, oder wie sie auch einige nennen, dem Reduit, oder auch dem Ravelin I giebt er darbey zu den Kehlen $7\frac{1}{2}$. Ruthe, zu den Facen aber 10. Ruthen, rundet sie aber auch gegen die Spitze des Ravelins nach Art eines halben Mondes etwas aus. Und werden diese Lunetten auch itziger Zeit für gar gute Aussenwercke geachtet, daher auch von *Vauban* selbst und andern grossen Ingenieurs gebrauchet. Teutsch heisset man sie grosse Brillen, wie die bald folgenden kleinen Brillen, und können die grossen auch noch mit einem kleinen Graben durchschnitten werden, wie mit punctirten Linien in der Lunette w k z y angemercket ist, und *Vauban* dergleichen von der Citadelle zu *Tournay* gegen das Feld hinaus gebrauchet, da er die Raveline gegen die Stadt zu nur mit kleinen Lunetten versehen hat.

Die 18. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer grossen *Lunette* zu reissen.

Dieses kömmt wie das Profil zur einfachen Tenaille nach der 8. Aufgabe, nur daß die kleine Brille bloß eine Brustwehr bekommen soll.

Die 19. Aufgabe.

Die kleinen *Lunetten* vor ein *Ravelin* zu einer Freyragischen Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 2. Litt. G.*

Theile die Flanque der Haupt-Festung a b in 3. gleiche Theile. Nimm davon 2. und setze sie aus o in G und h. Nimm sodann die ganze Flanque a b und reiß damit die Bö-

Bögen b. Ziehe deren Durchschnitte mit G h zusammen, so ist der Haupt-Riß von dergleichen Lunette fertig. Ziehe den Grund-Riß hinein, und darum Graben, bedeckten Weg und Glacis, wie um die einfache Tenaille nach der 7ten Aufgabe, so können sie völlig gerissen heissen.

SCHOLION.

Diese Art *Lunetten*, oder Brillen, belieben *Blondel*, Sturm, Neubauer, und andere berühmte Ingenieurs, daher man sie allerdings für gar taugliche Aussenwercke zu achten hat. *Vauban* nimmt zu den Kehlen 10., zu den Facen aber 12. bis 13. Ruthen.

Die 20. Aufgabe.

Das *Profil* zu den kleinen *Lunetten* zu reissen.

Kömmt wie das Profil zur einfachen Tenaille nach der 8. Aufgabe.

Die 21. Aufgabe.

Ein Hornwerck vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 3.*

Reiß das Ravelin mit dessen Graben vor die Courtine A B, und ziehe sodann die Linie x z aus dem Centro der Festung durch die Mitte der Courtine A B und des Ravelins H, hinaus in z. Ziehe zu solcher sodann auch aus w und c die Parallelen w b, und c d, entweder in der Länge einer Seite der Festung, als q u, oder nimm die Länge q k, als die gantze Kehle q A, gantze Courtine A B, und halbe Kehle B k, und setze sie auf besagte Linien aus w in b, und aus c in d. Ziehe b d zusammen, und theile solche Linie sodann in 4. gleiche Theile mit o, i. Nimm einen solcher Theile, als b o, und setze ihn aus b in e und aus d in f. Ziehe e f auch zusammen und theile es ebenfalls in 4. gleiche Theile, oder setze sofort b e, aus e in g, und aus f in p. Ziehe o g und i p zusammen, sodann aber auch b p und d g, so werden sich die *Facen* b c,

und

und d n, wie auch die *Flanquen* c g und n p mit der *Courtine* g p geben, und dafern die *Branches* b y, und d h mit y m h, ausgezogen werden, der Haupt-Riß ſolches Wercks fertig ſeyn. welches denn ein Hornwerck, *de la petite Corne*, oder *Ouvrage en petite Corne*, heiſſet, und wenn von innen der Grund-Riß wie in einer einfachen Tenaille, von auſſen aber Graben, Chemin couvert und Glacis wie an der Haupt-Feſtung gezogen worden, alles ſodann ſeine Richtigkeit haben.

Die 22. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Hornwercke zu reiſſen.

Kömmt wie das Profil zu einer einfachen Tenaille nach der 8. Aufgabe, oder, da es etwas ſtärcker werden ſoll, wie das Profil zum Ravelin nach der 4. Aufgabe.

Die 23. Aufgabe.

Ein Hornwerck mit Schultern, oder *Epaulements*, vor eine Freytagiſche Feſtung zu legen, *Tab. I. Fig. 4.*

Wenn auch hier das Ravelin E mit ſeinen Graben vor die Courtine geleget worden, ſo ziehe ebenfalls aus dem Centro der Feſtung die Linie A E, ingleichen die Paralleln c a und d b, in der bey voriger Aufgabe determinirten Länge. Ziehe auch a b zuſammen, und theile ſolche Linie mit x y in 3. gleiche Theile. Einen dieſer Theile, als a x, ſetze aus a in f, und aus b in t. Ziehe ſodann f t auch zuſammen, und ſetze a f aus f in g, und aus t in q. Ziehe ferner a q und b g zuſammen, ingleichen auch g x und q y, ſo determiniren ſich die Flanquen g s und q u, wie auch die Facen a s und b u dieſes *Ouvrage en grande Corne*, oder Hornwercks *de la grande Corne*. Denn ziehe die Linien a A, und b A. Setze ſodann den Zirckel in A, als die Mitte der Courtine, und thue ihn auf bis an den Angle ſaillant o des Ravelin-Grabens, und ziehe damit den Bogen l, o, m. Von den Durchſchnit-

schnitten solches Bogens und der Linien a A, b A, (fallen in h und k,) ziehe bis an die Parallelen c a und d b, wo sie auch der Bogen l o m durchschneidet, die Schultern h r und k n, und sodann alles aus, wie die Figur weiset, so wird der Haupt-Riß dieses Hornwercks gerissen seyn. Endlich ziehe auch den Grund-Riß nach der 7. Aufgabe hinein, Graben aber, bedeckten Weg und Glacis darum, wie an der Haupt-Festung, so wird der Aufgabe auch ihre Gnüge geschehen seyn.

SCHOLION.

Da die langen Flügel der gemeinen Hornwercke nicht gnugsame Defension haben, hat man sie mit dergleichen *Epaulements*, oder Schultern, zu verstärcken gesucht, welches denn auch wenigstens *Mallet* nicht zu mißbilligen scheinet.

Die 24. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Hornwerck mit Schultern zu reissen.

Kömmt wie das zur einfachen Tenaille nach der 8ten Aufgabe.

Die 25. Aufgabe.

Ein gekrönt Hornwerck vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 6.*

Reiß das Ravelin A, mit dem vorliegenden Hornwercke de la grande Corne B, und dessen Graben nach vorhergehenden Aufgaben. Ziehe a b zusammen, und theile solche Linie in 4. gleiche Theile. Mit 3. solcher Theile richte den Triangul a e und b e auf. Eine iede Seite dieses Trianguls, als b e, theile wieder in 3. gleiche Theile mit p g. Aus g ziehe zu o r die Parallele g d, und also auch auf der andern Seite dergleichen, und setze darauf wieder 2. Theile der dreye von der Seite des Trianguls b e, nämlich b p, reichen bis in d, und auf der andern Seite bis in x. Aus denen Puncten d und x reiß denn in der Weite d g den Bogen g f, und also auch

auf

auf der andern Seite einen dergleichen. Die Weite, womit der Bogen gezogen worden, setze auch auf eben demselben aus g in f, und ziehe sodann die Linien d f, und x y, und denn auch f gegen q, bis an den Graben, und also auch y gegen z, bis ebenfalls an den Graben, beyderseits nach der Linie z q zu. Nun nimm die Weite e p, und setze sie aus e in h statt der Capital zu der kleinen Bastion der Crone, theile ferner die Weite e g in 3. Theile, und nimm 1. davon zur halben Kehle e p. Ziehe sodann h g, und auf p richte eine Perpendicular auf, so wird sich auch die Face und Flanc solcher Bastion, und mithin der ganze Haupt-Riß geben. Endlich ziehe auch den Grund-Riß darein, und zwar in das Hornwerck, wie in die einfache Tenaille, in die Crone aber noch was schwächer, item Graben, Chemin couvert und Glacis, wie an der Haupt-Festung, so wird die Aufgabe auch solviret seyn.

SCHOLION.

Von dieser Art der Hornwercke haben sich nach *Mallets* Vorstellung zum wenigsten 5. vor dem einigem Breda gefunden; allein, da *Cœhorn* nach der Zeit sie alle weg gethan, muß er sie doch auch nicht für dienlich angesehen haben.

Die 26. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem gecrönten Hornwercke zu reissen.

Reiß das zum Hornwercke, wie das zur einfachen Tenaille nach der 8. Aufgabe, das zur Crone aber etwas schwächer und niedriger.

Die 27. Aufgabe.

Ein Cronwerck vor eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 5.*

Wenn das Ravelin K mit dessen Graben gerissen, so ziehe aus dem Centro der Festung die Linie A D, durch die Mitten der Courtine von A bis D so lang, als eine

Seite

Seite der Festung BC, und noch eine halbe, als BA darzu, und also in der Länge EC, (davon aber AD hier um des Raums willen was kürtzer müssen genommen werden;) aus dem Puncte o reiß sodann in der Länge EC den Bogen F D G. Auf solchen setze aus D gegen F und G die Länge der Courtine u w, und halben Kehle w C, und also u C zusammen, und ziehe sodann F auf q bis an den Graben r, und also auch G gegen p bis an s, so geben sich die *Branches* F r, und G s. Ziehe nun F D, und D G mit geraden Linien zusammen, und theile solche Linien mit b, d, item f h, jede in 3. gleiche Theile. Einen Theil, als F b setze sodann aus F in H, aus G in I, und aus D in M, und ziehe denn auch die Puncte H, M, I, zusammen. Aus b und d, item aus f und h laß sodann die Perpendicularen b a, d c, f g und h n fallen. Ziehe D a und D n, so schneiden sich die Facen und Flanquen der gantzen Bastion in 2. 3. ab, item F c und G g, so geben sie auch die Facen und Flanquen an den halben Bastionen, und wenn die Courtinen a c, und g n, nebst dem, was sonst die Figur noch erfordert, ausgezogen wird, so giebt sich der Haupt-Riß solches Wercks. Ziehet man sodann den Grund-Riß wie in einer einfachen Tenaille, nach der 7. Aufgabe, oder nach Gelegenheit auch wie in das Ravelin, nach der 3. Aufgabe, hinein, den Graben darum aber halb so breit, als an der Haupt-Festung allein den Chemin couvert und Glacis, wie in der Haupt-Festung selbst, so hat auch dieses Aussenwerck seine Richtigkeit.

SCHOLION I.

Dieses Werck hat gar viel und mancherley Construction. Denn, anderer nicht zu gedencken, so kan man nach dem hiesigen Fundament die Branches F r, G s auch auf die Winckel u, w zuziehen, wie mit punctirten Linien angewiesen ist. Indessen wird für eine der besten Arten auch diese gehalten: Die Linie o D machet man bis 90. Ruthen lang. Aus D ziehet man einen Bogen als 4, 7, 6, setzet auf solchem aus 7. gegen 4. und 6. 60. Grad, oder eben die Weite D 7, womit man den Bogen gezogen, giebt zusammen 120. Grad, und also den Polygon-Win-

ckel zu einem Sechs-Eck. Ziehet sodann durch D 4, und D 6. die Linien D F und D G, iede von 40. bis 60. Ruthen, ist hier 50. Ruthen. Nun ist die äussere *Polygon* in einem Sechs-Eck nach Freytagen 81. Ruthen, 1. Fuß; die *Capital* 18. Ruthen, 7. Fuß, 1. Zoll; die Kehle 13. Ruthen, 1. Fuß, 9. Zoll, und die *Flanc* 8. Ruthen, dahero sagt man: 811 (' geben zur *Capital* 187 (" was geben 50. (o? Facit 1154 ("'. Diese setzet man denn aus F in H, aus D in M, und aus G in I, und ziehet H M I zusammen, so geben solche Linien die 2. innere Polygonen. Nun saget man ferner: 811. (' geben zur Kehl-Linie 1319. (", was geben 50? Facit 813. ("'. Diese setzet man aus H in a, aus M in c und g, und aus I in m. Endlich saget man auch: 1811 (' geben zur *Flanque* 8 (o, was geben 50? Facit 493 ("'; diese setzet man aus a perpendiculariter in q, aus c in 2, aus g in 3, und aus n in o, und ziehet sodann alles zusammen, wie die Figur zeiget.

SCHOLION II.

Dieses Aussenwerck ist in der alten Fortification auch üblicher, als in der neuen, weil es einen grossen Platz einnimmt, viel zu erbauen kostet, eine starcke Besatzung erfodert, und, wenn es von dem Feinde erobert ist, der Festung sodann mehr schaden, als vorher nutzen kan.

Die 28. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Cronwercke zu reissen.

Kömmt ordentlicher Weise wie zu einer einfachen Tenaille; dafern es aber mit Häusern ausgebauet wird, kommt des Profil wenigstens so starck, als an einem Ravelin, und da es einer Festung auch wohl als eine Citadelle dienen soll, kan das Profil auch fast so starck als an der Festung kommen, wie *Vauban* auch selbst dergleichen vor Neu-Brisach, und zwar vor eine Bastion desselben geleget, vor beyden Courtinen aber noch besondere Raveline gebracht hat.

Die

Die 29. Aufgabe.

Eine *Citadelle* an eine Freytagische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. 2.*

Ziehe solche Festung aus, bis etwan auf 3. Bastions, wohin die Citadelle kommen soll, und reiß diese 3. Bastions mittlerweile nur blind. Ziehe durch selbige sodann die Linie r v a s aus Fig. 1. in Fig. 2., und wo solche entweder die Spitze der blind-gezogenen Bastion, oder auch den vor ihr ungerundeten Graben, oder Angle Saillant, als in v, Fig. 2. durchschneidet, da laß das Centrum zur Citadelle seyn.

Nimm sodann aus der I. Tabelle bey der 1. Aufgabe den Radium zu einem Fünf-Eck, und reiß damit einen Zirckel. Auf diesen Zirckel reiß sodann wieder die Figur der Citadelle, so hier nur mechanice nach *Schol. III.* bey der 1. Aufgabe geschehen, und zwar also, daß die Ecke a gleich auf erst gezogene Linie r v a komme, ziehe solche aus als eine besondere Festung, und habe auch mit einem Vier- und Sechs-Eck allezeit Acht, daß 2. Bastions desselben, als hier M, N in die Stadt sehen, welche Stadt denn gegen die Citadelle gantz offen, und ohne Befestigung bleibet, so, daß auf die 2. nächsten Bastions derselben, als hier D und E, gegen solche Citadelle keine Stücken dürffen können gepflantzet werden, wogegen diese ihre Fortification um und um völlig bekömmt, und mit ihrem Graben, bedeckten Wege und Glacis, als eine eigene Festung gerissen werden muß.

SCHOLION.

Die kleinen *Lunetten* f, e, wie auch die halben Monden H, G sind nicht viel nütze. Maßen sie denn auch nur hieher gerissen worden, ihre Stellen, die sie sonst haben können, zu bemercken. Daß sonst aber eine Citadelle ein Vier- Fünf- bis Sechs-Eck seyn könne, wird als bekannt præsupponiret; allein, da selbige auch so starck, oder lieber noch stärcker, als die Haupt-Festung, oder Stadt, an der sie lieget, seyn soll, nach Freytags Manier aber eine Festung allemahl um so viel schwächer ist, ie we-

niger sie Ecken hat; hat sonderlich Gerhard Melder diesen Fehler zu verbessern gesucht, und mithin eine Manier erfunden, da ein Fünf-Eck eben so starck in der Fortification, als ein Zehen oder Zwölf-Eck seyn soll. Er giebet darinnen durchaus einer ieden Festung zur innern Polygon 60. Ruthen, zur halben Kehle 12. Ruthen, zur Capital 23. Ruthen, und zur Flanc im Vier-Eck 9. Ruthen, in alle übrigen Ecken aber 10. Ruthen, hingegen nimmt er zum Radio minore eines

Vier-Ecks	42	Ruthen	4	Fuß,	
Fünf-Ecks	51	=	0	=	
Sechs-Ecks	60	=	0	=	
Sieben-Ecks	69	=	1	=	
Acht-Ecks	78	=	4	=	
Neun-Ecks	87	=	7	=	
Zehen-Ecks	97	=	0	=	
Eilf-Ecks	106	=	0	=	
Zwölf-Ecks	116	=	0	=	

Nach welchem denn dergleichen Vier-, Fünf- oder Sechs-Eck um so vielmehr zu einer Citadelle zu gebrauchen stehen solte. Der Aufriß desselben ist sonst mit dem Freytagischen einerley, und wie denn eine dergleichen Citadelle an eine Freytagische Festung geleget wird, also werden auch solche an die übrigen angebracht, also daß solches bey ieder folgenden Art besonders zu weisen nicht nöthig seyn wird.

Die 30. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Citadelle* zu reissen.

Kömmt wie an der Haupt-Festung, nach der 2. Aufgabe, nur daß man hier auf ein Fünf-Eck zu sehen, da anberegtes Profil zu einem Sechs Eck gehöret, man reisse denn solche Citadelle nach nur bemeldeter Melderischen Manier, als nach der die Profile zu allen Polygonis einerley sind, und ungefehr so starck und hoch kommen, als die in folgender Ubung.

Ande-

Andere Ubung in Aufreissung der Sturmischen Festungen.

Vor-Unterricht.

Leonhard Christophorus **Sturm**, letztens Rath und Architect des Hertzogs zu Mecklenburg-Schwerin, wie bereits anderweits gedacht worden, hat sowohl anderer renommirte Arten der Festungen in seiner *Architectura militari hypothetico eclectica* zu verbessern gesucht, als auch seine eigene Manier in seinem **kurtzen Begriff der gesamten** *Mathesis*, den *Mathematischen* **Tabellen** seines Vaters und anderweits mehr zu geben gesucht, welche zwar auch auf einfache gerade, iedoch auf der Courtine nicht perpendiculariter, wie die Freytagischen, sondern schief-auffstehende Flanquen vornehmlich ankömmt, und, so viel man weiß, zur Zeit noch gar wohl passiret worden ist. Und da sonst Franckreich vor das Land gehalten worden, wo man die rechten Kriegs-Bau-Meister suchen zu müssen geglaubet hat, vermeynet doch Herr **Glaser**, daß man keinen *Speckle*, **Kumpler**, *Cœhorn* und **Sturm** da finden würde, wenn man selbige auch schon mit Diogenis Laterne zu suchen sich bemühete. Wenigstens wird doch kein Frantzose mehr zu diesem Scibili gehörige Dinge, als **Sturm**, geschrieben haben, indem des-

sen Schrifften davon sich zusammen bis auf 14. belauffen, wie sie nur belobter Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächs. Ingenieur-Hauptmann, Herr **Glaser**, in seiner ersten Probe vernünftiger Gedancken von der Kriegs-Bau-Kunst, p. 117. nahmhafft gemacht hat.

Die 31. Aufgabe.

Eine Festung nach Sturms Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. II. Fig. 1.*

Nimm aus nachstehender Tabelle unter VI. für den Radium minorem 58. Ruthen 5. Fuß Rheinländischen Maasses, und reiß damit einen Zirckel. Nimm wieder aus solcher Tabelle unter VI. für die innere Polygon 58. Ruthen 5. Fuß, und setze sie auf dem gerissenen Zirckel herum. Ziehe die gefundenen Puncte zusammen, so geben sie das innere Sechs-Eck der Festung, davon eine Seite ist A B. Ferner ziehe auch durch solche gefundene Puncte, als die Kehl-Puncte, aus dem Centro die Radios über die Kehl-Puncte hinaus, sind zum Theil A C, B D. Setze sodann auf solche von den besagten Kehl-Puncten A, B an aus der Tabelle für die Capitalen A C, B D 29. Ruthen, und auf die innere Polygon beyderseits 13. Ruthen, 6. Fuß, in r, s für die Kehlen, und den Ort, oder Puncte, wo die *Flanquen* zu stehen hinkommen sollen. Setze noch ferner aus der Tabelle von solchem Puncte der Flanquen 10. Ruthen, 9. Fuß, nämlich von r in a, und von s in c für die Second-Flanquen. Ziehe sodann die bewegliche Streich-Linien D h a, und C b c, und setze auf dieselbe nach der Tabelle unter VI. für die *Face* 25. Ruthen aus D in h, und aus C in b. Ziehe sodann die Flanquen b r und h s, und verfahre auf gleiche Art mit den übrigen Facen und Flanquen, so wird sich der Haupt-Riß der innern Festung, wenn die Courtine, als r s, auch ausgezogen werden, geben. Ferner reiß um und um von innen eine Parallele in der Weite von 30. Fuß für die äussere Böschung des Walls, und die Brust-

wehr;

wehr; ferner 3. Fuß für die Banck, und 28. bis 34. Fuß für den Wallgang, und innere Böschung von Mauer. Von aussen herum aber ziehe eben dergleichen Parallel-Linien, für die Faussebraye, vor den Facen in allem 6. Ruthen breit, vor den Flanquen 5. Ruthen, und vor der Courtine nur 4. Ruthen, und sodann setze von aussen hineinwärts wieder eine Brustwehr 22. bis 24. Fuß dicke, 2. Bäncke 5. Fuß breit, und vor den Facen einen Wallgang mit seiner Böschung von innen 15. Fuß breit, um solche Faussebraye aber ziehe von aussen herum die *Berme* 6. Fuß breit.

Noch ferner ziehe um die *Berme* herum eine Parallele von 10. bis 12. Ruthen für einen vollen Wasser-Graben, oder nur bis 9. Ruthen für einen Graben mit Wasser, und einem trockenen Rande, oder endlich 8. Ruthen für einen gantz trockenen Graben.

Zum bedeckten Wege nimm 3. Ruthen, zur Banck 8. Fuß, und zur Glacis 10. bis 12. Ruthen. Auf dem bedeckten Weg zeichne auch die Places d'Armes, und gieb den Kehlen derselben 5. Ruthen, den Facen aber was mehr, allein die Glacis fasse von aussen eben nicht ein, so wird auch der Grund-Riß gerissen heissen können, an dem doch der Auctor allemahl auch die Auffahrten auf den Wall, wie bey r r, r r, will bemercket wissen, und dann und wann auch vor der Spitzen der Bastions eine Over-Linie, als s s, t t, ziehet, um zu bedeuten, daß die Bastions von dar nach den Punckten oder Spitzen zu ausgefüllet sind. Angeregte Tabelle ist diese:

Ecken	*Rad.min.*	*Pol.int.*	*Capital*	Kehle	*Sec.Flanc*
V.	51.7	61. 0	27. 0	15. 4	12. 2
VI.	58.5	58. 5	29. 0	13. 6	10. 9
VII.	72.6	63. 7	28. 4	16. 0	10. 9
VIII.	86.7	66.11	27. 8	17. 8	10. 9
VIIII.	100.7	69. 7	27. 3	19. 0	10. 9
X.	114.7	71. 7	26.11	20. 0	10. 9
XI.	128.6	63. 3	26. 6	20.10	10. 9
XII.	142.6	75. 5	26. 6	21. 5	10. 9

Wobey denn die *Face* in einem Fünf-Eck 29. 2. in den andern Ecken durchgehends 25. Ruthen ist.

Die 32. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Sturmischen Festung zu reissen.

Reiß die Horizontal-Linie, und setze sodann darauf

a) für die Breite	Fuß
Der Mauer statt der innern Böschung =	4
Des Wallgangs = = = =	28
Des Anlauffs der Banck = = =	6
Der Banck selbst = = = =	3
Der inneren Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äusseren Böschung derselben und des Walls = = = = =	11
Der Horizontal-Fläche in der Faussebraye	23
Der innern Böschung des dasigen Walls	3
Des Wallgangs = = = =	12
Der ersten Banck = = = =	2
Der andern Banck = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	4
Der Berme = = = =	6
Des Krantzes am ausgemauerten Graben und zugleich dessen Escarpe = =	2
Des Grabens unten = = =	116
Der Contrescarpe = = =	2

Des bedeckten Wegs = = =	36
Der Banck mit ihrem schiefen Anlauffe	8
Der Glacis = = = = =	144
b) für die Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	18
Der Banck = = = = =	20
Der Brustwehr von innen = =	24
= = von aussen = =	22
Der Fläche in der Faussebraye = = weil sie dem Horizonti gleich ist;	0
Des Wallgangs darinne = = =	3
Der ersten Banck = = = =	$4\frac{1}{2}$
Der andern Banck = = =	6
Der Brustwehr von innen = =	$10\frac{1}{2}$
= = von aussen = =	8
Oder Tiefe des Grabens mit Wasser =	12
Der Banck im bedeckten Wege = =	$2\frac{1}{2}$
Der Glacis = = = = =	8

SCHOLION I.

Statt der innern Böschung des Walls erfodert Sturm eine gerade aufgehende Mauer 4. Fuß dicke, so nur oben auf 5. Fuß etwas herunter einwärts abgedachet; hinter solche Mauer aber leget er in den Wall hinein doppelte Gewölber, iedes 12. Fuß breit, und 13. Fuß hoch, so von einer Mauer 4. Fuß dicke unterschieden sind. In der Faussebraye erfodert er die Tiefe vor den Facen, damit die abgeschossene Erde den untern Wallgang nicht so leicht anfülle, und auf der Banck des bedeckten Weges will er eine oder zwo Reihen Pallisaden gesetzet haben, und zwar so weit von der Brustwehr der Glacis ab, daß ein Soldat nicht von der Glacis auf solche schreiten, und

von da in den bedeckten Weg springen könne. Unter die Brustwehr der Fauſſebraye, wie auch der Glacis leget er gemauerte Caponieres, und zwar hier 8. Fuß breit und hoch, und was dergleichen alles mehr iſt.

SCHOLION II.

Anderweits werden zu einem Profile zu obiger Art Feſtungen angegeben

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böſchung	13
Des Wallgangs	30
Der Banck	3
Der innern Böſchung der Bruſtwehr	1
Der Bruſtwehr oben	18
Der äuſſern Böſchung derſelben u. des Walls	12
Des untern Wallgangs	30
Der Böſchung der Bruſtwehr von innen	1
Derſelben oben	18
Der äuſſern Böſchung derſelben	4
Der Berme	6
Der gemauerten Eſcarpe	3
Des Grabens unten mit Waſſer	94
wenn er trocken	114
Der gemauerten Contreſcarpe	3
Des bedeckten Wegs	36
Der Banck darinne	3
Der Glacis	120

b) für die Höhe	Fuß
Des Wallgangs	18
Der Banck	19½

Der

Der Brustwehr von innen	24 bis 25½
" " von aussen	22 bis 23
Der Banck in der Fausslebraye	1½
Der Brustwehr von innen	8
" " von aussen	6
Oder Tiefe des Grabens mit Wasser	12
" " " wenn er trocken	18
Der Banck im bedeckten Wege	1½
Der Brustwehr der Glacis	6

Die 33. Aufgabe.

Ein *Ravelin* vor eine Sturmische Festung zu reissen, *Tab. II. Fig. 1.*

Setze auf die Facen der Bastionen von denen Schulter-Winckel b h an 2. bis 6. Ruthen, in e und i. Ziehe solche Punckte mit e i zusammen, und setze sodann auf solche Linie aus besagten Punckten i, e Winckel von 50. 55. bis 60. Graden, als hier p, i, o, und y e x, so werden die durch sie gezogene Linien e x, und i o die Facen solches Ravelins geben. Ziehe sodann um solches von aussen eine Parallele von 6. Fussen für die Berme, hinein aber eine Parallele von 27. Fussen für die äussere Böschung, und die Brustwehr; eine von 3. Fuß für die Banck, und noch eine von 26. Fussen für den Wallgang, und die innere Böschung, so ist auch dieser Grund-Riß fertig. Dem Graben davor gieb zu seiner Breite 58. Fuß, bedeckten Weg aber, Banck und Glacis ziehe wie vor dem Corps de la Place.

Die 34. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Sturmischen *Ravelin* zu reissen.

Ziehe die Horizontal-Linie, und setze auf solche

a) für

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung	8
Des Wallgangs	15
Des Anlauffs der Banck	3
Der Banck an sich	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben	18
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	8
Der Berme	6
Der gemauerten Scarpe	2
Des Grabens unten	54
Der gemauerten Contrescarpe	2

b) für die Höhen	Fuß
Des Wallgangs	12
Der Banck	14
Der Brustwehr von innen	18½
= = von aussen	16
Der Tiefe des Grabens	12

Die 35. Aufgabe.

Eine grosse *Lunette* nach Sturms Manier zu reissen, *Tab. I. Fig. 2. Litt. X.*

Verlängere die Facen des Ravelins bis ungefehr in r. Setze den Zirckel in r, thue ihn auf bis in 6. und reiß damit den Bogen 6, 5. Setze auf diesen Bogen die Weite r 6, aus 6 in 5, und ziehe r 5 zusammen, also daß ein gleichseitiger Triangul 6 r 5 daraus werde. Nun ziehe die Seite n p zu r 5 parallel auf die Face der Bastion g s zu, daß sie von daher eine gute Defension bekomme, so ist auch dieser Haupt-Riß fertig. Im Grund-Risse darzu kommen die innere Böschung um 2. Fuß und der Wallgang

gang um 3. Fuß, die äussere Böschung aber wieder um 2. Fuß schmähler, als im Raveline, weil dergleichen Aussenwerke, ie weiter sie von der Haupt-Festung abstehen, auch immer schwächer und schwächer werden sollen.

Die 36. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer grossen *Lunette* zu reissen.

Gieb ihm alle Theile des Profils zum Raveline, ausser daß die innere Böschung des Walls etwann 6. Fuß, der Wallgang 12. Fuß, die äussere Böschung des Walls wieder 6. Fuß, die Berme 5. Fuß, und die Höhe des Wallgangs 12. Fuß komme, das übrige aber behalt wie im Raveline.

Die 37. Aufgabe.

Die kleinen *Lunetten* vor eine Sturmische Festung zu reissen, *Tab. I. Fig. 2. Litt. G.*

Nimm zu o G, und o h, als den Kehlen, ieder 8. bis 10. Ruthen, fasse sodann mit dem Zirckel die Weite G h, und reiß damit den Creutz-Bogen b, so geben G b und h b die Facen. Der Grund-Riß wird gezogen, wie in den grossen Lunetten nach der 35. Aufgabe.

Die 38. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer kleinen *Lunette* zu reissen.

Ist einerley mit dem Profil der grossen Lunetten nach der 36. Aufgabe.

Die 39. Aufgabe.

Die *Lunetten* vor eine *Bastion*, nach Sturms Manier, zu reissen, *Tab. I. Fig. 2. Litt. B, A.*

Verlängere die Facen der Bastion n s und g s über den Graben hinüber in a und c, von dem Graben an, der aber nicht rund an der Spitze umlauffen darf, als hier von h in a, und von r in c setze 8. bis 10. Ruthen. Ziehe sodann von h über c die Linie c o, und von r über a die Linie

nie ae, iede von 12. bis 15. Ruthen. Endlich ziehe em, und oy, nach den nächsten Aussenwercken, als hier den grossen Lunetten, also zu, daß solche lange Seiten von denselben ihre geziemende Defension haben können, so ist der Haupt-Riß fertig, worein denn der Grund-Riß wie in das Ravelin nach der 33. Aufgabe gerissen wird.

Die 40. Aufgabe.

Das *Profil* zu den *Lunetten* vor einer *Bastion* zu reissen.

Verfahre nach der 33. Aufgabe.

Die 41. Aufgabe.

Eine *Contregarde*, nach Sturms Manier, vor eine *Bastion* zu reissen, *Tab. I. Fig. 1. Litt. K.*

Reiß zu dem Haupt-Graben 2. Parallelen in der Weite von 5. bis 8. Ruthen, und laß sie bis an den Graben der nächst anliegenden Wercke, als hier eigentlich bis r, oben aber in o zusammen lauffen, wobey denn der Graben vor d zugerundet seyn muß, so hast du den Haupt-Riß solches Wercks. Reiß sodann in selbiges den Grund-Riß wie in das Ravelin, so wird sich auch dieser geben, der Graben davor kömmt 4. Ruthen breit.

Die 42. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Contregarde*, nach Sturms Manier, zu reissen.

Ist einerley mit dem von einem Raveline, so Aufgabe 33. zu sehen.

Die 43. Aufgabe.

Ein Hornwerck, nach Sturms Manier, zu reissen, *Tab. I. Fig. 12.*

Nimm bis 70. Ruthen, und reiß damit aus den Schulter-Winckeln zwoer Bastionen, vor deren Zwischen-Courtine

tine das Hornwerck soll gelegt werden, 2. Bogen, als q a, c m. Ziehe über solche Bögen hin die gerade Linie D E. Ziehe auch aus der Mitte der Courtine die Linie B F. Aus F setze 30. Ruthen in D, und auch so viel in E, wie auch 10. Ruthen aus F in i. Ziehe sodann die Defens-Linien D a p, und E c g. Setze auf solche aus D 45. Ruthen in p, und auch so viel aus E in g. Nun richte aus p und g die Flanquen auf, also, daß a g p, und c p g Winckel von 110. bis 120. Graden werden. Ziehe sie mit den Facen und der Courtine, wie auch den Branches oder Flügeln D A, E C, nach Art anderer Hornwercke, aus, so hast du den Haupt-Riß solches Wercks. Den Grund-Riß reiß nach Art der grossen Lunetten, so wird sich auch dieser geben.

Die 44. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Sturmischen Hornwercke zu reissen.

Ist einerley mit dem von den grossen Lunetten, ausser wenn noch die Faussebraye vor solches Hornwerck kömmt, daran der Wallgang 27. Fuß, die 2. Bäncke 5. Fuß, und die Brustwehre 22. Fuß Breite bekommen.

Die 45. Aufgabe.

Ein Cronwerck nach Sturms Manier vor der *Courtine* zu reissen.

Aus der Mitte der Courtine und durch die Spitze des Ravelins ziehe eine Linie von ungefehr 75. Ruthen. An die Spitze solcher Linie setze beyderseits einen Winckel von 60. bis 65. Graden. Ziehe dadurch 2. Linien, iede von 50. bis 60. Ruthen lang. Formire aus ieder ein Hornwerck, wie Aufgabe 43. beschrieben worden, und ziehe die langen Flügel nach der Schulter-Ecken der Haupt-Festung bis an den Graben; so ist der Haupt-Riß fertig, in welchen denn der Grund-Riß, wie in die grossen Lunetten nach der 35. Aufgabe gerissen wird. Und da der Auctor um die Hornwercke auch Faussebrayen von 4½. Ruthe breit angiebet, werden sie auch hier ihren Platz haben können.

Die

Die 46. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Sturmischen Cronwercke vor die *Courtine* zu reissen.

Ist einerley mit dem, so in der 44. Aufgabe angegeben worden ist.

Die 47. Aufgabe.

Ein Cronwerck nach Sturms Manier vor einer Bastey zu reissen.

Ziehe von der Spitze der Bastey eine Linie von 70. Ruthen, und verfahre denn weiter, wie in der 45. Aufgabe gewiesen worden, die Branches aber, oder langen Seiten, ziehe auf die Spitzen der nächst liegenden Raveline zu.

Die 48. Aufgabe.

Das *Profil* zu einem Cronwercke vor einer Bastey zu reissen.

Ist einerley mit dem, so in der 44. Aufgabe gewiesen worden.

SCHOLION.

Noch eine andere Manier gantzer Festungen dieses Autoris ist sonst auch folgende:

Ecken	Kl. *Rad.*	Jn. *Pol.*	Kehle	*Capit.*	*Flanc*	*Face*
IIII.	44. 9	63. 5	10. 0	15. 7	5. 6	20. 2
V.	50. 7	59. 6	13. 0	25. 9	11. 4	25. 8
VI.	61. 5	61. 5	16. 0	29. 1	14. 1	27. 1
VII.	73. 9	64. 0	16. 0	28. 0	16. 1	23. 3
VIII.	85. 8	65. 8	16. 0	27. 2	17. 6	20. 6
VIIII.	97. 8	66. 9	16. 0	26. 8	18. 6	18. 8
X.	110. 0	68. 0	16. 0	26. 6	19. 5	17. 0
XI.	122. 2	68. 8	16. 0	26. 3	20. 1	15. 8
XII.	134. 2	69. 4	16. 0	26. 1	20. 7	14. 8

Item:

Item:

Ecken	Kl. *Rad.*	Inn. *Polyg.*	Kehle	*Capital*
VI.	53. 5. 9	53. 5. 9	9.8.1	26.8.1
VII.	66. 8. 5	58. 0. 8	12.0.4	25.7.7
VIII.	79. 3. 9	62. 0. 0	13.6.0	25.1.3
VIIII.	92. 8. 7	63. 5. 2	14.7.6	24.7.3
X.	105. 2. 3	65. 3. 4	15.6.7	24.4.1
XI.	116. 5. 0	66. 8. 2	16.4.1	24.2.0
XII.	131. 7. 3	68. 0. 0	17.0.0	24.0.4
XV.	169. 5. 6	70. 5. 6	18.2.4	23.7.4
XX.	133. 4. 9	73. 1. 8	19.5.4	23.5.1
Lin. R.	- -	80. 40	23. 20	23. 20

Bey welcher Art denn ein Zirckel mit dem kleinen Radio geriſſen, und die innere Polygon darauf geſetzet, die Seiten in der Mitte getheilet, die Radii durch die Kehl-Puncte verlängert, die Capital auf ſolche, und die Kehlen auf die innere Polygon geſetzt, Linien von den Capital-Puncten auf die Mitte der Courtine gezogen, auf dieſe die Facen durchgängig 17. Ruthen lang abgeſetzet, und letzlich nach ſolchen auch die Flanquen gezogen werden, von welcher Façon denn der Auctor den Schluß machet: Kein *Ingenieur* wird in Abrede ſeyn, daß dieſe Manier gantz neu und von allen andern vielmehr unterſchieden iſt, als ihre Manieren unter einander ſind. Vademec. p. 74. Und iſt es allerdings was beſonders, daß Facen, Flanquen, und Second-Flanquen einander durchgehends gleich, und überall 17. Ruthen lang ſind.

Dritte Ubung
in
Aufreissung der Heerschen Festungen.

Vor-Unterricht.

Nachfolgende Befestigungs-Art hat zu ihrem Erfinder Christoph Heer, auch einen Teutschen, der unter andern ein Werck unter dem Titul: *Theoria & Praxis Artis muniendi modernæ*, so zu Franckfurth 1689. 4. gedruckt, und in 15. Bogen Texte nebst 7½. Bogen Kupfern bestehet. Er hat darinne bis 12. besondere Manieren angegeben, unter denen hier beygebrachte die achte ist, und meynet Sturm, es fehle diesem Auctori nichts, als daß er kein Frantzose sey, und seine Dinge besser gedruckt und gestochen wären, dieweil sodann Wunder aus ihm würden gemacht werden, da im Gegentheil viele dessen Arbeit für Grillenfängereyen ansähen. Sturm hat diese seine Art in Tabellen gebracht, da sonst der Auctor selbst eine andere Methode hält, seine Dinge zu zeichnen, allein auch um ein gutes schwehrer ist, als ihn Sturm damit gemacht hat.

Die

Die 49. Aufgabe.

Eine Festung nach Heers Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. II. Fig. 2.*

Nimm aus nach stehender Tabelle hinter VI. zu dem kleinen Radio 72. Ruthen, und reiß damit einen blinden Zirckel. Nimm aus eben solcher Tabelle für das Polygonum interius hier wieder 72. Ruthen, und setze sie auf dem Zirckel herum, und ziehe die gefundenen Puncte mit blinden Linien zusammen, so bekömmst du die innere Figur der Festung, nämlich ein regulair Sechs-Eck, davon eine Seite C D ist. Ziehe durch die 6. Puncte oder Ecken solcher Figur die Radios ein gutes Stuck über dieselben blind hinaus, sind hier zum Theil X H und V K. Nimm aus der Tabelle wieder für die Capital 23. Ruthen, und setze sie aus C in H, und aus D in K. Nimm ebenermassen aus der Tabelle 14. Ruthen, 2. Fuß, 6. Zoll für die Demigorgen, oder halben Kehlen, und setze sie aus C in E, und aus D in F. Richte aus E und F Perpendicularen auf, und setze darauf 9. Ruthen, 1. Fuß, 1. Zoll für die Flanque, oder aber theile sofort die innere Polygon C D mit e in 2. gleiche Theile, und ziehe darauf die Linien H e und K e, so schneiden sich die Facen H G und K I, ingleichen die Flanquen E G und F I von selbst ab.

Theile ferner E G, und F I mit q und p in 2. gleiche Theile, und ziehe zu H G und I K die Parallelen q g, und p m, so geben H G g q, und anderseits I K p m, die Faussebrayen, theile daran wieder G q und I p mit r und s in 2. gleiche Theile, und ziehe damit die Orillons, als halbe Zirckel um solche Faussebraye.

Noch ferner ziehe die Linien H F b, H G d; item anderseits K E a, und K I c. Aus E und F laß auf die Linien K I c und H G d die Perpendicularen E u, und F t fallen, und setze davon gegen a c und b d erst 1 . Ruthe für eine Brustwehr, 3. Fuß für eine Banck; 2. Ruthen für einen

Wallgang, sodann wieder $2\frac{1}{2}$. Ruthe für die äussere Böschung und Brustwehr und 3. Fuß für die Banck, das übrige laß für das ausgefüllte Bollwerck. Ziehe die Brustwehren und Banquetten in der Faussebraye, und für die Facen halbe gerade Flanc zwischen E, r r und F, s s, wie auch vor die Courtine, und den übrigen Wall u u, v v, von 3^3. Ruthe, so kan das Corps de la Place, oder die Haupt-Festung an sich mit dem Haupt- und Grund-Risse fertig heissen.

Nun reiß nach Anleitung der Linien H G h und K I f die Figur f e h 4. Fuß dicke für eine Mauer, so den Hafen bedecket, bemercke mit m dessen Einfahrt unter der Courtine hin, mit n, o aber dessen Seiten-Mauern innerhalb der Festung selbst. Und dergleichen Hafen kömmt denn vor eine Courtine um die andere.

Von aussen reiß um solche Festung einen Graben 10. Ruthen breit, und lege in solchen vor die Courtine das Ravelin N, dessen Capital O x bis 24. Ruthen lang wird, die Facen x y, x z aber 5. Ruthen hoch über G, I, nach o, n auf der Face H G und K I zu. Schneide sodann von y nach x, 5. Ruthen ab, und ziehe k v mit der Capital x O parallel, und also auch andererseits p u. Auf solches Stück setze Brustwehr und Banck, die Facen k x u aber ziehe mit einer Brustwehr, Banck und Wall aus, so ist das Ravelin fertig.

Reiß ferner vor solches Ravelin einen Graben 5. Ruthen breit, und um diesen und den Haupt-Graben von dem Corps de la Place reiß den bedeckten Weg 3. Ruthen breit. Ziehe darauf die Places d'Armes und Traversen, wie Tab. I. Fig. 13. zu sehen, und um die Glacis, so 10. bis 15. Ruthen breit wird, ziehe einen Vor-Graben, wie wiederum a b c anmercket, 4. bis 5. Ruthen breit, so ist der gantze Riß fertig.

Oberwehnte Tabelle ist diese:

Ecken

Ecken	*Rad. min.*	Kehle	*Flanc*	*Face*
IIII.	50. 9. 0	11. 7. 8	7. 5. 1	29. 3. 8
V.	61. 2. 4	13. 3. 3	8. 5. 1	28. 6. 8
VI.	72. 0. 0	14. 2. 6	9. 1. 1	27. 9. 4
VII.	82. 9. 8	14. 8. 8	9. 5. 1	27. 2. 8
VIII.	94. 0. 6	15. 3. 3	9. 7. 9	26. 7. 2
VIIII.	105. 2. 2	15. 6. 7	10. 1. 1	26. 4. 1
X.	116. 5. 0	15. 9. 3	10. 1. 7	25. 8. 4
XI.	127. 9. 8	16. 1. 5	10. 3. 0	25. 5. 0
XII.	139. 0. 8	16. 3. 1	10. 4. 1	25. 2. 0

Wobey das Polygonum interius beständig in allen Arten der Festungen ist 72. Ruthen, die Capital auf gleiche Weise durchaus 23. Ruthen.

Die 50. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Heerschen Festung zu reissen.

Nach Sturms Risse und Maaß-Stabe hat solches

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	$7\frac{1}{2}$
Des Wallgangs = = = =	33
Der Banck mit ihrem schiefen Anlauffe	5
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	$9\frac{1}{2}$
Des untern Wallgangs = = =	33
Der Banck, wie vorhin = = =	5

Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äussern Böschung derselben =	4
Der revetirten Scarpe = = =	2
Des Grabens unten = = =	114
Der Contrescarpe = = =	4
Des bedeckten Wegs = = =	36
Der Banck = = = = =	3
Der Glacis = = = =	132
Der Scarpe des Vor-Grabens = =	$4\frac{1}{2}$
Des Vor-Grabens unten = =	$46\frac{1}{2}$
Die Contrescarpe desselben = =	9
b) zur Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	15
Der Banck = = = =	$16\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	21
= = von aussen = =	19
Des Wallgangs der Fausslebraye, weil sie dem Horizonte gleich = = =	0
Der Banck in der Fausslebraye = =	$1\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	$5\frac{1}{2}$
= = von aussen = =	$4\frac{1}{2}$
Oder Tiefe des Grabens = = =	15
Der Banck im bedeckten Wege =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis erster Hälfte = = =	$5\frac{1}{2}$
= = andrer Hälfte unterm Horizonte	4
Oder Tiefe des Vor-Grabens = =	9

Vierdte Ubung
in
Aufreissung der Bombellischen Festungen.

Vor-Unterricht.

Wer der *Mr. Bombelle*, als Auctor dieser Fortifications-Manier gewesen, weiß auch Sturm nicht zu sagen, indem bloß *Ozanam* dessen, ohne weitere Nachricht, gedencket. Indessen soll doch *Nærden* in Holland darnach gebauet seyn; allein, da auch belobter Sturm den *Baron* von *Cœhorn* für den Baumeister besagter Festung halten will, widerspricht solches Herr Glaser, sonderlich weil *Cœhorn* selbst ein und das andere daran in einer seiner Schrifften ausgesetzet hat.

Die 51. Aufgabe.

Eine Festung nach *Bombelli*scher Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. II. Fig. 3.*

Nimm aus nachstehender Tabelle hinter VI. 80. Ruthen, und reiß damit einen blinden Zirckel. Nimm aus eben solcher Tabelle für den Radium minorem hier wieder 80. Ruthen, und setze sie auf dem gezogenen Zirckel herum. Ziehe die gefundenen Puncte zusammen, so geben sie die innern Polygonen, davon eine A B ist. Ziehe auch aus dem Centro der Festung die Radios durch die gefundenen 6. Puncte auf den Zirckel, ein Stück über diesen

hinaus, davon sind 2. zum Theil p s A C und B D. Setze nach der Tabelle für die Capital 35. Ruthen, 9. Fuß aus A in C, und aus B in D, ingleichen für die Demigorge, oder halbe Kehle, 16. Fuß aus A in E, und aus B in I. Aus E und I richte die Linien E a, und I d auf, daß sie mit der Courtine einen Winckel von 100. Graden machen. Richte aus eben solchen Punckten E und I auch die Perpendicularen E b und I c auf. Ziehe sodann C b I und D c E zusammen, so geben C b und D c die Facen, zugleich aber auch mit E b und I c die Flanquen. Theile sodann E b und I c in 3. gleiche Theile, und ziehe durch den obern Theil f und g, die Linien D f, und C g ein Stück in die Bastion hinein. Das Stück E n von der andern Linie E a theile auch in 3. gleiche Theile; nimm davon 2. als E i, setze den Zirckel in E und n, und reiß damit die Creutz-Bögen h. Setze eben solche Weite wieder in h, und reiß damit die gebogene Flanque E n. Die Weite A s setze aus s auch in p, und ziehe E p. Sodann reiß aus h zu I E, in der Weite von 24. Fuß, eine Parallele für die Breite der Brustwehr, ferner in der Weite von 27. Fussen eine für die Banck darzu. In der Weite von 51. Fussen, reiß abermahl zu vorigen eine Parallele für den Wallgang; in der Weite von 75. Fussen reiß die andere Brustwehr, und in der Weite von 78. Fussen reiß denn auch die Banck zu solcher Brustwehr. Diese Banck und Brustwehr führe auch vor die Courtine, und reiß die gebogenen Flanquen auf gleiche Weise auch auf der andern Seite bey g I.

Nun theile die Facen C b, und D c in 3. gleiche Theile, und auf den ersten von der Pünte an ziehe den Bogen K M, wie auch anderseits den Bogen L N. Ziehe die Brustwehr von 24. Fussen mit der Banck von 3. Fussen breit um die Orillons f b, und g c, wie auch vor die Facen b C und c D, und endlich auch um K M und L N, so wird der Haupt- und Grund-Riß dieser Festung an sich fertig seyn.

Nun ziehe vor solche einen Graben 120. Fuß breit, vor die Courtine lege ein ordentliches Ravelin Y, also, daß du die Weite B E nehmest, und damit aus A und B, den Punckt x in Fig. 2. abstichst, die Facen aber auf die Schul-

ter-

ter-Ecken b, c zuziehest. Um solches Ravelin ziehe einen Graben 60. Fuß breit, als T und S, an die Seiten des Ravelin lege 2. grosse Lunetten X, und Z, wie sie im Scholio zu der 17. Aufgabe zu ziehen gewiesen werden, und sonderlich Tab. I. Fig. 2. Litt. Z. zu sehen. Vor solche Lunetten lege auch den Reduit, wie solcher ebenfalls Tab. I. Fig. 2. bey Litt. Z. Litt. O. vorgeleget, und um alles ziehe sodann den bedeckten Weg von 30. Fussen, eine Banck von 3. Fussen, und eine Glacis von 150. Fussen, so wird, wenn der Grund-Riß in das Ravelin, die Lunetten und Reduit gerissen worden, wie er nach der 3. und 17. Aufgabe gerissen werden soll, diese gantze Aufgabe solviret seyn.

SCHOLION I.

Angezogene Tabelle zu Groß-Royal ist diese:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Capital*	Kehle
V.	68. 0	80. 0	41. 9	16. 0
VI.	80. 0	80. 0	35. 9	16. 0
VII.	92. 1	80. 0	33. 3	16. 0
VIII.	104. 5	80. 0	30. 8	16. 0
VIIII.	116. 9	80. 0	30. 2	16. 0
X.	129. 4	80. 0	29. 4	16. 0
XI.	142. 0	80. 0	28. 7	16. 0
XII.	154. 5	80. 0	28. 2	16. 0

Doch braucht man sofern auch zu Aufreissung solcher Festung gar keine Tabelle, als die innere Polygon in Groß-Royal stets 80., in Mittel-Royal 70. und in Klein-Royal 60. Ruthen lang ist, die Kehlen $\frac{1}{10}$. von einer solchen Polygon halten, die Linie Ea mit der Courtine allemahl einen Winckel von 100. Graden macht, und anbey besagte Linie überall $\frac{1}{10}$. der innern Polygon lang wird, da denn, wenn aus I über sie durch a eine Linie gezogen wird, solche al-

lemahl auch die Länge der Flanc Eb, und der Face bC abschneidet.

SCHOLION II.

Da sonst dieser Auctor auch dreyerley *Royal* statuirt, als Groß-*Royal*, Mittel-*Royal* und Klein-*Royal*, auf Groß-Royal aber vorhergehende Tabelle gerichtet ist, hat Sturm diese gegeben zu Mittel-Royal:

Ecken	*Rad.min.*	*Pol.int.*	*Capit.*	Kehle
V.	59. 2	70. 0	36. 7	14. 0
VI.	70. 0	70. 0	31. 7	14. 0
VII.	80. 6	70. 0	29. 1	14. 0
VIII.	91. 4	70. 0	27. 5	14. 0
VIIII.	102. 3	70. 0	26. 5	14. 0
X.	113. 2	70. 0	25. 7	14. 0
XI.	124. 2	70. 0	25. 1	14. 0
XII.	135. 2	70. 0	24. 7	14. 0

Und zu Klein-*Royal*:

Ecken	*Rad.min.*	*Pol.int.*	*Capit.*	Kehle
V.	51. 0	60. 0	31. 4	12. 0
VI.	60. 0	60. 0	27. 2	12. 0
VII.	69. 1	60. 0	25. 0	12. 0
VIII.	78. 3	60. 0	23. 0	12. 0
VIIII.	87. 7	60. 0	22. 7	12. 0
X.	97. 0	60. 0	22. 0	12. 0
XI.	106. 5	60. 0	21. 5	12. 0
XII.	115. 9	60. 0	21. 0	12. 0

Weil des Groß- Mittel- und Klein-*Royals* so offt in der Fortification gedacht wird, hat man zu wissen, daß da heisse

Groß *Royal*, wenn die Bollwercks-Puncte 90. bis 100. Ruthen von einander stehen;

Mittel-

Mittel-Royal, wenn ihre Distanz 80. bis 90. Ruthen ist, und

Klein-Royal, wenn die äussere Polygon zwischen ihnen nur 80. Ruthen lang ist, worinne aber doch die Auctores sofern auch nicht überein kommen, daß viele den Unterschied nicht in der Länge der äussern Polygonen, sodann der Defens-Linien suchen, einige auch Klein-Royal gar nur bis auf 60. Ruthen herunter setzen. Und was denn solchergestalt *Royal* genannt wird, heissen andere mit mehr raison *Real*, und mithin eine *Real-Festung*, was bis Klein-*Royal* aufsteigt, was aber bis dahin nicht kömmt, nur *Forts* oder Schantzen.

Und wenn hierbey ein *Royal* bekannt wäre, allein das andere nicht, kan man dieses durch die Arithmetic auch gar leicht finden, wenn man z. E. sagt: das bekannte Groß-*Royal* hat zum *Polygono interiori* 80, und giebt zur *Capital* 419 (', was giebt das andere *Royal* mit seinem *Polygono* 60. zur *Capital*? Fac. 314 ('. Item: 80. giebt zur Kehle 16 (o, was 60? Fac. 12 (o. Item: 80. giebt zum *Radio minori* 68 (o, was 60? Fac. 51 o.

Die 52. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Bombelli*schen Festung zu reissen.

Sturm beziehet sich zwar einmahl auf dieses Profil, da man aber zur Zeit dasselbe in dessen Schrifften noch nicht finden können, wird ad interim nachstehendes dessen Stelle sofern auch vertreten können, als es nach dessen Grund-Risse abzunehmen gestanden, und also können gesetzet werden

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	18
Des Wallgangs = = = =	30
Der Banck = = = = =	3
Der inneren Böschung der Brustwehr	1

Der

Der Brustwehr oben = = =	20
Der äusseren Böschung derselben und des Walls = = = = =	9
Der Berme = = = =	6
Der Scarpe des Grabens = =	18
Des Grabens unten = = =	84
Der Contrescarpe = = =	18
Des bedeckten Wegs = = =	30
Der Banck darinne = = =	3
Der inneren Böschung der Glacis =	1
Der Glacis selbst = = = =	150
b) für die Höhen	Fuß
Des Wallgangs = = = =	18
Der Banck mit vorigen = = =	$19\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	24
= = von aussen = =	22
Oder Tiefe des Grabens = = =	$18\frac{1}{2}$
Der Banck im bedeckten Wege = =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis = = = = =	6

SCHOLION I.

Haben die Auctores in ihren Manieren was besonders mit den Flanquen, Caponieren, Cofres, Bonneten, Tenaillen, Glacis u. d. g. so muß man zwar ihre Profile zu einer tauglichen Zeichnung auch wissen, anderweits, da ihr Haupt-Werck auf den Haupt-Riß ankommt, sie auch sofern selbst nicht leicht ein allerdings beständiges Profil angeben können, als Ort, Bau-Materialien u. d. g. ein Ding anders und anders erfodert, hat Sturm selbst an zwey Orten seiner Schrifften 8. Arten der Profile angegeben, die man mutatis mutandis sowohl zu dieser Manier des Bombells, als nicht weniger selbst denen von ihm Aufgabe

be 48. noch beygebrachten Manieren nehmen kan. Sechse von solchen Profilen doch nach etwas anderer Einrichtung und Supplirung einiger weggelassenen Stücke sind nachstehende, von denen A, B, C zum Erd-Bau, und D, E, F zum Stein-Bau gehören, von den Ziffern aber die ersten in ieder Columne vor dem Punckte Decimal-Fusse, die andern aber nach dem Punckte Decimal-Zolle bedeuten:

a) Breiten	A	B	C	D	E	F
Der innern Böschung des Walls	10.0	8.0	9.0	= =	= =	= =
= = von Stein = und noch von Erde = =	= =	= =	= =	2.0	= =	2.0
	= =	= =	= =	3. =	9.0	5.0
Des Wallgangs	20.0	22.0	25.0	25.0	30.0	30.0
Der 1. Banck	2.0	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5
Der 2. Banck	= =	= =	= =	= =	2.5	2.5
Der innern Böschung der Brustwehr = =	= 9	= 9	= 9	= 9	1.0	1.0
Der Brustwehr ohne die Böschungen =	15.0	15.0	18.0	15.0	18.0	18.0
Der äussern Böschung derselben und des Walls	6.3	7.9	8.9	3.5	3.5	3.5
Der Fausse-braye Ebenen = =	15.0	15.0	10.0	= =	= =	= =
Der innern Böschung des Wallgangs = =	= =	1.0	2.0	= =	= =	= =
Des Wallgangs	= =	11.0	10.0	= =	= =	= =
Der 1. Banck	2.5	1.5	1.5	= =	= =	= =
Der 2. Banck	= =	2.5	2.5	= =	= =	= =
Der innern Böschung der Brustwehr = =	= 9	= 9	= 9	= =	= =	= =

Der

Der Brustwehr ohne die Böschungen	10.0	12.0	15.0	= =	= =	= =
Der äussern Böschung derselben und des Walls	1.5	2.5	3.0	= =	= =	= =
Der Berme =	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Der Scarpe des Grabens =	7.0	8.0	9.0	3.0	3.5	3.5
Des gantzen Grabens unten =	76.0	80.0	88.0	85.0	95.0	100.0
Des Grabens bis an die Cunette	= =	= =	= =	= =	= =	35.0
= die Scarpe der Cunette =	= =	= =	= =	= =	= =	4.0
= der Cunette unten = =	= =	= =	= =	= =	= =	22.0
= die Contresc. der Cunette	= =	= =	= =	= =	= =	4.0
Des Grabens über der Cunette	= =	= =	= =	= =	= =	35.0
Der Contrescarpe des Grabens	7.0	8.0	9.0	3.0	3.5	3.5
Des bedeckten Wegs = =	20.0	25.0	25.0	25.0	25.0	30.0
Der 1. Banck	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Der 2. Banck	2.5	2.5	4.0	2.5	4.0	4.0
Der innern Böschung = =	= 9	= 9	= 9	= 9	1.0	1.0
Der Glacis =	70.0	70.0	80.0	70.0	80.0	80.0
b) Höhen	A	B	C	D	E	F
Des Wallgangs	10.0	12.0	15.0	= =	18.0	= =
= von Mauer	= =	= =	= =	10.0	= =	12.0
= und noch von Erde = =	= =	= =	= =	5.0	= =	8.0
Der 1. Banck	1.0	1.0	1.0	1.2	1.0	1.0
Der 2. Banck	= =	= =	= =	= =	1.0	1.0

Der

Der Brustwehr von innen =	5.0	5.0	5.0	5.2	6.0	6.0
= von aussen	2.5	2.5	2.5	3.0	4.0	4.0
Des Faussebraye Wallgangs =	= =	2.0	4.0	= =	= =	= =
Der 1. Banck	1.0	1.0	1.0	= =	= =	= =
Der 2. Banck	1.0	1.0	1.0	= =	= =	= =
Der Brustwehr von innen	5.0	8.0	10.0	= =	= =	= =
= von aussen	3.0	6.0	6.0	= =	= =	= =
Oder Tiefe des Grabens =	10.0	12.0	15.0	15.0	15.0	15.0
= der Cunette	= =	= =	= =	= =	= =	6.0
Der 1. Banck im bedeckten Wege	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Der 2. Banck	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Der Pallisaden.	= =	= =	5.0	= =	5.0	5.0
Der Glacis =	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

SCHOLION II.

Daß hierbey der Theil an einem Profil mangele, bey dem keine Ziffern in dessen Columne stehen, wird ein ieder leicht abnehmen; also, da die *Breme*, Ebene der *Faussebraye* und der bedeckte Weg sich unter den Höhen nicht finden, bemercket es, daß sie weder Erhöhung, noch Vertiefung haben, sondern dem Horizonti gleich sind, hingegen werden die Höhen der Brustwehr in der Faussebraye von der Horizontal-Linie angerechnet. Und was man hier eine *Cunette* nennet, heissen andere auch eine *Cuvette*, und zwar sofern nicht unrecht, als solchen Graben die Frantzosen selbst auch also nennen.

SCHOLION II.

Für die Faussebraye braucht Sturm in dem Stein-Baue, und also in D, E, F, *Contregarden*, deren Profile wieder nach Decimal-Fussen und Zollen diese sind:

a) Brei-

a) Breiten	A	B	C
Der Horizontal-Ebene am Graben = = =	10.0	5.0	4.0
Der innern Böschung des Walls = = =	= =	3.0	3.0
Des Wallgangs = =	= =	3.0	1.5
Der 1. Banck = =	1.5	1.5	1.5
Der 2. Banck = =	2.5	2.5	2.5
Der inneren Böschung der Brustwehr = =	= 9	= 9	= 9
Der Brustwehr ohne die Böschung = = =	12.0	14.0	15.0
Der äussern Böschung derselben und des Walls =	2.0	2.0	2.0
Der Berme = =	4.0	4.0	4.0
Der Scarpe des Grabens	2.0	2.0	2.0
Der untern Breite des Grabens = = =	30.0	35.0	36.0
Der Contrescarpe des Grabens = = =	2.0	2.0	2.0
b) Höhen	A	B	C
Des Wallgangs = =	= =	6.0	6.0
Der 1. Banck = =	1.0	1.0	1.0
Der 2. Banck = =	1.0	1.0	1.0
Der Brustwehr von innen	5.0	5.0	5.0
= = von aussen	2.5	2.5	2.5
oder Tiefe des Grabens =	8.0	8.0	8.6

Hingegen kommen die *Raveline* vor beyde Arten, und giebt er darzu diese 4. Profile:

a) Breite

a) Breiten	A	B	C	D
Der innern Böschung des Walls =	6.0	6.0	6.0	6.0
Des Wallgangs =	15.0	15.0	18.0	20.0
Der 1. Banck =	1.0	1.5	1.5	1.5
Der 2. Banck =	2.5	2.5	2.5	2.5
Der innern Böschung der Brustwehr =	- 9	- 9	- 9	- 9
Der Brustwehr ohne die Böschung =	12.0	12.0	15.0	15.0
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	2.0	2.0	2.0	2.0
Der Berme = =	5.0	5.0	- -	4.0
Der Scarpe = =	5.0	5.0	2.5	2.5
Des Grabens unten	36.0	40.0	45.0	40.0
Der Contrescarpe =	5.0	5.0	2.5	2.5
b) Höhen	**A**	**B**	**C**	**D**
Des Wallgangs =	8.0	10.0	10.0	12.0
Der 1. Banck = =	1.0	1.0	1.0	1.0
Der 2. Banck = =	1.0	1.0	1.0	1.0
Der Brustwehr von innen = = = =	5.0	5.0	5.0	5.0
= = von aussen	3.0	3.0	2.5	2.5
oder Tiefe des Grabens	10.0	10.0	10.0	12.0

Von denen denn A, B, auch bloß auf Erde, C, D, aber mit den Scarpen und Contrescarpen auf Mauerwerck gerichtet sind.

Fünfte Ubung
in
Aufreissung der Peganischen Festungen.

Vor-Unterricht.

Blasius Franciscus, Graf von *Pagan*, aus Provence in Franckreich, lebte ums Jahr 1654. als da er seine Art zu fortificiren zu Paris in fol. Frantzösisch heraus gegeben, die hernach ins Teutsche übersetzet worden ist. Er hat selbe insonderheit der Holländischen oder Freytagischen Manier entgegen gesetzet, und soll sie mit Verwunderung aufgenommen worden seyn, indem er sie würcklich auch mit grossem Verstande ausgedacht, nur daß sie, wegen erforderten allzugrossen Unkosten, sich nicht wohl practiciren läßt. *Maller* hat zwar unterschiedenes daran ausgesetzet, nur daß er seine Invention dafür in Hochachtung bringen mögen mögen, so ihm aber nicht angehen wollen. Indessen soll dieser Graf der erste gewesen seyn, der die Festungen in die unterschiedenen Royal eingetheilet hat, von denen in vorhergehender 51. Aufgabe Schol. II. mit mehrerm gedacht worden ist.

Die 53. Aufgabe.

Eine Festung nach *Peganischer* Manier, z. E. ein Sechs-Eck zu reissen, *Tab. III. Fig. 1.*

Nimm

Nimm zu einem Sechs-Eck Groß-Royal nach bald folgender Tabelle zu dem Radio majori 100. Rheinländische Ruthen, oder noch einmahl so viel Toisen, als wornach der Auctor eigentlich seine Dinge gemessen, deren eine denn, wie bekannt seyn kan, 6. Rheinländische Fuß hält, und reiß damit einen Zirckel. Nimm wieder 100. Ruthen, als so groß allemahl eine Polygone in Groß-Royal ist, und setze sie auf dem gerissenen Zirckel herum, so wird sie zum Sechs-Eck auch gleich 6. mahl drauf gehen, und mithin die 6. Seiten oder Polygonen geben, davon eine hier A, B ist. Ziehe die Radios G, b b, item I, f f, u. s. f. Theile sodann die Polygone A B mit o in 2. gleiche Theile, und laß daraus die Perpendicular o i fallen, oder ziehe vielmehr aus dem Centro der Festung die Linie HKO durch die Mitte o der Seite A B hinweg. Aus o setze in i, 15. Ruthen für den Perpendicul, und ziehe sodann aus A durch i die Linie A i D, und aus B die Linie B i C, welches die beyden Defens-Linien sind. Ferner setze aus A in E, und aus B in F beyderseits 30. Ruthen für die Facen, und laß aus den Puncten E und F dort auf C, hier aber auf D die Perpendicularen E C, und F D fallen, so geben sie die Flanquen, C D aber die Courtine. Theile die Flanquen mit L und M in 2. gleiche Theile, und ziehe dadurch zu C a und D b die Parallelen L y, und M x. Setze darauf aus L in e, und aus C in h, item auf der andern Seite aus M in g, und aus D in k $3\frac{1}{2}$. Ruthe hinein, und ziehe e h, und ziehe e h und g k zusammen; so giebt solche Linie die retirirte Flanque. Setze auf diese erst von e, h, u n, $1\frac{1}{2}$. Ruthe für die Brustwehre, und von n, m bis q, p setze 2. Ruthen für den Wallgang, erlängere aber beydes auch um eine Ruthe aus a in n, und ziehe sodann q n zu p m h parallel. Auf gleiche Art setze wieder erst $1\frac{1}{2}$. Ruthe für die Brustwehr, aus q, p gegen r, o, und denn noch 2. Ruthen bis r, o, für den Wallgang, und ziehe r q wieder zu p p parallel, iedoch abermahl nm 1. Ruthe höher oder länger, als s n. Endlich setze wieder $1\frac{1}{2}$. Ruthe für die Brustwehr, und 2. Ruthen für den Wallgang, damit sie kommen bis in g f, allein bey r auch wieder $\frac{1}{2}$. Ruthe höher werde, als bey q r. Ziehe sodann r P zu E A parallel.

Ferner setze von A E einwerts nach es auch $1\frac{1}{2}$. Ruthe für die Brustwehr, ferner 3. Fuß für eine Banck, und endlich nach N 2. Ruthen für den Wallgang und des Walls innere Böschung, so daß alles 4. Ruthen breit werde, und ziehe es sodann nach A E L, wie auch auf der andern Seite nach B F M parallel herum. Gleichviel an Maassen setze auch von P r nach x g, und ziehe alles parallel nach P r o C, herum, so wird das innere Corpus der Festung gerissen seyn, zumahl wenn an den Brustwehren der Flanquen die Banquetten bemercket worden.

Nun ziehe um das Corps der Festung den Graben Q W X T y V in der Breite von 8. Ruthen mit den Facen parallel, also, daß er seinen einwärts gehenden Winckel, oder Angle rentrant in T mache.

Ferner setze aus T in X, wie auch in y 15. Ruthen für die Kehlen des Ravelins, und nimm sodann 25. Ruthen, und mache damit aus X und y in Z ein paar Creutz-Bögen, und ziehe deren Durchschnitte mit X und y zusammen; so giebt sich das Ravelin dem Haupt-Risse nach. Theile sodann T X und T y mit a und c in 2. gleiche Theile und ziehe daraus zu X Z y die Parallelen a b c, so giebt sich auch das innere kleinere Ravelin. Ziehe in solche Brustwehre, Banck und Wallgang, wie vorher, vor das Ravelin aber einen Graben von 6. Ruthen Breite, so ist solches Ravelin auch gerissen, wobey sich denn der trockene Graben zwischen beyden Ravelinen von selbst giebet.

Noch ferner ziehe zu a a, w die Parallel b b, c c, in der Weite von $7\frac{1}{2}$. Ruthe. Setze drauf $1\frac{1}{2}$. Ruthe aus c c, in d d für die Brustwehre, und 2. Ruthen aus d d in e e für die Banck und Wallgang, so giebt sich auch die Contregarde, und verfahre denn mit A A auch also, und ziehe vor solche Contregarden einen Graben von 6. Ruthen Breite, so haben diese Contregarden ihre Richtigkeit.

Endlich ziehe um sie den bedeckten Weg 2. Ruthen breit, die Banck 3. Fuß breit und die Glacis 6. Ruthen breit, den Waffen-Plätzen A, B aber gieb zu den Kehlen a b, a c 6. Ruthen, und zu den Facen b d um c d 7. Ruthen, so wird die gantze Festung an sich fertig heissen können.

SCHO-

SCHOLION.

Da dieser Auctor, besagtermaßen, die Festungen in Groß- Mittel- und Klein-*Royal* theilet, giebt er den ersten zu dem Polygono exteriori 100. Ruthen, den andern 90. Ruthen, und den dritten 80. Ruthen, und gehet darbey vom Fünf-Eck bis aufs Zwölf-Eck. Die Tabelle, wornach man sich insonderheit zu richten hat, ist diese:

	Groß-*Royal*	Mittel-*Royal*	Klein-*Royal*
Ecken	Rad. major	Rad. major	Rad. major
V.	85. 1	76. 4	66. 1
VI.	100. 0	90. 0	80. 0
VII.	115. 3	103. 9	92. 1
VIII.	130. 8	117. 7	104. 6
VIIII.	146. 2	131. 7	116. 11
X.	161. 1	145. 8	129. 5
XI.	177. 5	154. 8	141. 4
XII.	193. 2	173. 10	154. 7

Die 54. Aufgabe.

Das *Profil* einer *Paganischen* Festung zu reissen.

Verfahre wie sonst, setze aber

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung von Mauer =	3
Des Wallgangs = = = =	21
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	17
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	3

Der Scarpe des Grabens im Bastion =	2
Des Grabens unten = = =	44
Der Contrescarpe desselben = =	2
Der innern Böschung des andern und äus- sern Walls am Bastion = =	3
Des Wallgangs = = = =	21
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	17
Der äusseren Böschung derselben und des Walls = = = = =	3
Der Escarpe des Haupt-Grabens =	3
Des Grabens unten = = =	90
Der Contrescarpe = = =	3
Der ledigen Ebene der Contregarde =	48
Der innern Böschung des Walls von Erde	6
Des Wallgangs = = = =	21
Der Banck = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	17
Der äusseren Böschung derselben und des Walls = = = = =	3
Der Escarpe des Contregard-Grabens	3
Der untersten Breite desselben = =	66
Der Contrescarpe = = =	3
Des bedeckten Wegs = = =	24
Der Banck in demselben = = =	3
Der innern Böschung der Glacis =	1
Des übrigen Glacis = =	71. al 95

b) für

b) für die Höhen aber	Fuß
Der beyden Wälle der Bastions, und zwar insonderheit	
Des Wallgangs = = = =	18
Der Banck $1\frac{1}{2}$. Fuß, mit vorigem =	$19\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen 6. Fuß =	24
= = von aussen 5. Fuß =	23
Oder Tiefe des Grabens zwischen solchen beyden Wällen = = = =	6
Oder Tiefe des Haupt-Grabens =	18
Des Wallgangs der Contregarde =	6
Der Banck $1\frac{1}{2}$. Fuß mit vorigem = =	$7\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	12
= = von aussen = =	11
Oder des Grabens Tiefe vor der Contregarde = = = = =	18
Der Banck auf den bedeckten Wege =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis = = = = =	6

Wobey zu behalten, daß das Profil der Flanquen komme, wie Fig 3. und der Wallgang der obern a, 18. Fuß, der andern b, 6. Fuß, über dem Horizonte, und der dritten c, 6. Fuß unter dem Horizonte sey, der Brustwehr und anderes aber, wie am Haupt-Walle, komme; hingegen das Profil der Bastion ungefehr sehe wie Fig. 4., woran d der Graben ist, so bis 6. Fuß unter dem Horizont a b gehet, e f aber die beyden Wälle desselben bemercket.

Sechste Ubung
in
Aufreissung der Festungen nach Rusensteins Manier.

Vor-Unterricht.

Heinrich *Ruse*, ein Frießländer, der aber nachher in Baronen-Stand erhoben, und *Heinrich Ruse*, *Baron* von Rusenstein genannt worden, und Holländischer General-Lieutenant gewesen, soll seine Manier meist von *Pagan* entlehnet haben, ohne daß er dessen dafür gedencke, ob ihm wohl, nach Sturms Meynung, doch der Ruhm würde geblieben seyn, daß er *Pagans* kostbarn Stein-Bau auf den weit practicablern Erd-Bau appliciret. Indessen hat doch Sturm unterschiedenes an ihm in seiner *Architectura militari hypothetico eclectica*, pag. 66. seq. corrigirt. Was er selbst von dieser seiner Art geschrieben, ist mit Melders Anmerckungen, der sonst dessen Gegner ist, und ihm allein zu contrabalanciren gesucht haben soll, zu Osnabrück 1664. fol. heraus gekommen, und beträgt, ohne Melders Beytrag, 9. Bogen Text, da sonst das gantze Werck 1. Alph. 12. Bogen Druck, und 8. Bogen Kupfer, ohne die Holtz-Figuren im Texte, enthält.

Die

Die 55. Aufgabe.

Eine Festung nach Kaysersteins Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. IIII. Fig. 1.*

Nimm nach folgender I. Tabelle, dafern die Festung in Groß *Royal* kommen soll, 72. Ruthen, 4. Fuß und 4. Zoll, Decimal-Maaß, und reiß damit einen Zirckel. Nimm wieder zu einer Polygone 72. Ruthen, 4. Fuß, 4. Zoll, und setze sie auf dem Zirckel herum, so giebt A B eine Seite, oder Polygone. Nimm 13. Ruthen, 8. Fuß, 1. Zoll für eine Kehl-Linie, und setze sie aus A in a, und aus B in c. Richte aus a und c zwo Perpendicularen auf. Setze drauf nach der Tabelle aus a in b, und aus c in d, die Flanquen von 12. Ruthen, 4. Fuß, 4. Zoll. Ferner nimm aus der Tabelle die Länge der Capitalen von 27. Ruthen, 5. Fuß, 7. Zoll, und setze sie aus A in G, und aus B in H. Ziehe sodann aus H über d die Linie H d g, und aus G über b die Linie G b Z. Aus b und d laß sodann auf solche Linien die Perpendicularen, b e, und d n fallen, so geben sie die schiefen Flanquen e b und n d, hingegen ist e n die Courtine, und b G, wie auch d H bleiben die Facen. Nun theile eine iede Flanque, als e b mit 3. in 2. gleiche Theile, und ziehe aus H die Linie H 3. f, ein gutes Stück in die Bastion hinein, und setze auf solche von e, 3. gegen f, g, zweymahl $3\frac{1}{2}$. Ruthe in i m, h k, und noch $1\frac{1}{2}$. Ruthe von h k in v n. Ferner gieb erstern Weiten allemahl $1\frac{1}{2}$. Ruthe zu einer Brustwehr, und das übrige laß den Wallgängen, so geben sie zusammen die 3. retirirten Flanquen, woran die dritte gegen n o von g k um 3^{r}. Ruthe zu verlängern. Ziehe sodann die Brustwehr und Wallgang um 3 b L G, wie die Figur ausweiset. Ferner lege vor die Flanquen und Courtine auch die *Fausse-braye* b q v s t d, in der Breite von 3^{r}. Ruthen, also, daß wiederum $1\frac{1}{2}$. Ruthe zur Brustwehr komme. Ziehe auch die Brustwehr selbst auf die Courtine u x, und dort bis o, hier aber bis a a, und die gantze Anlage des Walls 2. 4. 5. 6. mit den Auffahrten auf die Bastions 2. 7. und 6. 8., so kan das Corps de la Place fertig heissen.

Nun ziehe den Haupt-Graben um die Festung von G bis I. 8. Ruthen breit, wird von aussen I M K.

Noch ferner setze aus I in D, und aus K in F 30. Ruthen, und theile die Face d H mit N, die Face b G aber mit L in 2. gleiche Theile, ziehe D N, ingleichen auch F L zusammen, und aus dem Durchschnitte beyder Linien O ziehe auf die Schulter-Ecken b, d die Linien O b, und O d, so geben sie das Ravelin O, P, M, V.

Ferner setze vom Graben bis in W auf der Linie L F 12. bis 25. Ruthen. Richte in W die Perpendicular W R bis an N D auf, so giebt sie die Flanque der Contregarde. Theile W R wieder mit u in 2. gleiche Theile, und ziehe durch u aus F die Linie F u x. Aus u und W setze gegen x und r wiederum 3. mahl $3\frac{1}{4}$. Ruthe, und formire darauf die Flanquen wie an der Haupt-Festung. Ziehe Facen und Flanquen an solchen Contregarden aus, wie die Figur weiset, so sind auch diese Wercke fertig.

Lege sodann vor sie einen Graben 4. Ruthen breit, so durchschneidet sich dessen äusserer Rand in T. Setze aus T bis S, $\frac{2}{3}$. oder $\frac{3}{4}$. der Face d H, und ziehe S mit den Schulter-Ecken R und Q zusammen, so giebt sich auch solches Ravelin, welches sodann mit seiner Brustwehr eine Ruthe breit, Banck 3. Fuß breit, und Wallgang $1\frac{1}{2}$. Ruthe breit, auszuziehen ist.

Vor solches Ravelin ziehe einen Graben in gleicher Breite mit dem vor den Contregarden. Ferner ziehe um den Graben den bedeckten Weg bis 3. Ruthen breit, eine Banck mit ihrem schiefen Anlaufe 1. Ruthe breit, und die Glacis bis $10\frac{1}{2}$. Ruthen breit.

Den Waffen-Plätzen X und Y gieb zu den Kehlen a b und c b 6. Ruthen, zu den Facen a d, c d, aber 7. Ruthen, und ziehe alles geziemend aus, so ist solche Festung gerissen.

SCHOLION.

Von Tabellen zu den drey Arten der Festungen dieses Auctoris ist die

I. zu Groß-*Royal:*

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	Kehle	*Flanc*	*Capital*
IIII.	46.2.9	65.1.7	10.9.0	9.7.9	24.3.9
V.	59.1.9	69.5.9	12.6.3	11.0.7	25.8.7
VI.	72.4.4	72.4.4	13.8.1	12.4.4	27.5.7
VII.	85.9.8	74.5.9	14.6.9	13.8.1	29.2.8
VIII.	99.7.0	76.2.0	15.3.7	15.1.8	30.5.9
VIIII.	115.0.6	78.6.2	16.4.0	15.2.7	31.3.8
X.	130.2.8	80.5.0	17.2.2	15.3.4	31.5.4
XI.	145.6.6	82.0.9	17.9.0	15.4.1	31.7.8
XII.	161.1.5	83.4.1	18.5.8	15.4.7	32.0.3

II. zu Mittel-*Royal:*

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	Kehle	*Flanc*	*Capital*
IIII.	41.6.7	58.9.5	9.8.1	8.8.6	21.9.5
V.	53.2.7	62.6.2	11.3.7	9.9.7	23.2.8
VI.	65.1.9	65.1.9	12.4.4	11.2.0	24.8.1
VII.	77.3.7	67.1.8	13.2.2	12.4.3	26.3.7
VIII.	89.3.7	68.6.7	13.8.4	13.6.6	27.8.6
VIIII.	103.4.4	70.7.5	14.7.6	13.7.4	28.1.2
X.	117.2.4	72.4.5	15.5.2	13.8.1	28.3.8
XI.	131.1.1	73.8.8	16.1.2	13.8.7	28.6.1
XII.	145.0.3	75.0.7	16.6.5	13.9.2	28.8.0

III. zu Klein-*Royal:*

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	Kehle	*Flanc*	*Capital*
IIII.	37.0.4	52.4.0	8.7.2	7.7.7	19.5.1
V.	47.3.5	55.6.7	10.1.1	8.8.6	20.6.9
VI.	57.9.5	57.9.5	11.0.5	9.9.5	22.0.5

VII.	66.7.7	59.6.8	11.5.7	11.0.8	23.4.3
VIII.	79.7.6	60.8.9	12.3.0	12.1.4	24.7.6
VIIII.	91.9.3	62.8.9	13.1.2	12.2.1	25.0.c
X.	104.2.0	64.4.0	13.7.8	12.2.7	25.2.4
XI.	116.5.4	65.6.7	14.3.3	12.3.3	25.4.3
XII.	128.9.2	66.7.3	14.8.0	12.3.7	25.9.4

Die 56. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Rusenſteiniſchen Feſtung zu reiſſen.

Ob, und wie Rusenſtein dieſes ſelbſt zu reiſſen gewieſen, iſt nicht zu ſagen; gehet man aber Sturms Verbeſſerung nach, ſo kommen ungefehr über die Facen der Baſtion und die Contregarden hinaus an Rheinländiſchen Maaſſen

A) für die Breite	Fuß
Der innern Böſchung des Walls =	18
Des Wallgangs = = = =	30
Der Banck = = = = =	3
Der Bruſtwehr mit ihrer innern Böſchung	19
Der äuſſeren Böſchung derſelben und des Walls = = = = =	12
Der Berme = = = =	6
Der Scarpe = = = =	6
Des Grabens unten = = =	55½
Der Contreſcarpe = = =	16
Des groſſen Platzes der Contregarde =	154
Der innern Böſchung des Walls derſelben	8
Des Wallgangs derſelben = =	18
Der Banck in derſelben = = =	3

Der

Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	8
Der Berme = = = =	6
Der Scarpe = = = =	16
Des Grabens unten = = =	15
Die Contrescarpe = = =	16
Des bedeckten Wegs = = =	36
Der Banck mit ihrem schiefen Anlauffe	12
Der innern Böschung der Glacis =	1
Der Glacis = = = = =	126
B) für die Höhe	Fuß
Des Haupt-Wallgangs = = =	18
Der Banck mit vorigem = =	19½
Der Brustwehr von innen = =	24
= = von aussen = =	23
Oder der Tiefe des Haupt-Grabens =	16
Des Wallgangs der Contregarde über dem Horizonte = = = =	8
Der Banck zusammen = = =	9½
Der Brustwehr von innen = =	14
= = von aussen = =	12
Des Grabens vor der Contregarde auf	16
Der Banck im bedeckten Wege =	1½
Der Glacis mit der Banck = =	6

Welche letztere Sturm mit dem bedeckten Wege, wie Fig. 2. zu sehen, angiebet, wo a eine Palissade, b aber einen Gang oder Caponiere unter der Glacis bemercket.

Sie-

Siebende Ubung
in
Aufreissung der Blondelliſchen Feſtungen.

Vor-Unterricht.

Franciſcus Blondellus, Informator des Dauphins in der Mathematic, ſonſt Marechal de Camp, Staats-Rath und Königlicher Architect, ſo 1686. geſtorben, hat ſeine *Nouvelle Maniere de fortifier les Places* zu Paris, 1683. 4. heraus gegeben, welche denn zu Haag 1686. 8. wieder aufgeleget worden iſt, und wird ſelbige zwar für gut, allein auch allzu koſtbar gehalten, weil beynahe alles daran von Stein- und Mauerwerck gebauet werden ſoll. **Sturm** hat ein und das andere daran zu verbeſſern, und ſonderlich im Bauen practicabler zu machen geſucht, und ſcheinet, nach einigen Zeichnungen, **Wißmar** vor letzterer Demolirung auf dieſe Art fortificiret geweſen zu ſeyn, welches aber **Sturm** ausdrücklich widerleget, und ſaget, daß in der That kein Punckt daran mit *Blondels* Manier zugetroffen. Sonſt ſtatuirt dieſer Auctor zweyerley Royal, und giebt dem einen 100., dem andern aber 80. Ruthen zur äuſſern Polygon.

Die

Die 57. Aufgabe.

Eine Festung nach *Blondelli*scher Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. V. Fig. 1.*

Nimm zu einem Sechs-Ecke der grössern Art aus nachstehender I. Tabelle 100. Ruthen zum Semidiametro maiori, und reiß damit einen Zirckel. Nimm sodann wieder aus solcher Tabelle das Polygonum exterius von 100 Ruthen, und setze es auf solchem Zirckel herum, so wird eine Seite davon A B. Theile solche Seite mit C in 2. gleiche Theile, und ziehe aus dem Centro der Festung durch C die Linie D E. Aus C setze in F zum Perpendicul nach der I. Tabelle 23. Ruthen, 3. Fuß, 1. Zoll Decimal-Maaß, und ziehe sodann aus A und B durch F die Linien A F a und B F b. Aus A setze 70. Ruthen in I, und auch aus B in L. Ziehe L I zusammen, so giebt sich die Courtine. Theile A F mit H, und B F mit K in 2. gleiche Theile, und ziehe A H und B K, so geben sie die Facen. Ziehe auch H L, und K I ad interim nur blind, so hast du auch die Flanquen.

Nun setze aus H in G, und aus K in N 5. Ruthen, und ziehe auch die Linie A N d, und B G c. Setze sodann $2\frac{1}{2}$. Ruthe aus G in e, und aus L in f für die retirirte Flanquen e f. Ferner $1\frac{1}{2}$. Ruthe aus e in h, und aus f in g, für die Brustwehr solcher Flanc, und 2. Ruthen aus h in i, und aus g in k für den Wallgang solcher Flanc; ferner wiederum $1\frac{1}{2}$. Ruthe aus i in l, und aus k in n, ingleichen 2. Ruthen aus l in o, und aus n in p, für die Brustwehr und Wallgang der andern Flanc; noch ferner $1\frac{1}{2}$. Ruthe aus o in c, und aus p in b, ingleichen 2. Ruthen aus c gegen r, und aus b gegen s für die Brustwehr und Wallgang der dritten Flanc. Endlich setze auch eine Brustwehr $1\frac{1}{2}$. Ruthen unten und oben bey s und r umgebogen für den Cavalier auf der Bastion. Verfahre auf gleiche Art auch auf der andern Seite mit N I, bis d a, u. s. f., und reiß an die Brustwehren h g, l n, c b, und es auch die Banquetten 3. Fuß breit.

Nimm

Nimm nunmehro die Länge der ersten Flanc, f e, und reiß damit den Haupt-Graben t v, zu den Facen parallal, wird mit seinen äussern Rande P O W. Nimm noch ferner die Weite K H, und mache damit aus K, H die Bögen E. Setze aus H in y 3. Ruthen, und ziehe E y, und also auch alles auf der andern Seite von K an, so giebt sich das Ravelin E Q O R.

Weiter ziehe vor solches Ravelin einen Graben 5. Ruthen breit, und führe dessen Linien v Q fort über t y $3\frac{1}{2}$. Ruthe in x z, von welchen $1\frac{1}{2}$. Ruthe die Brustwehre d o, 2. Ruthen aber den Wallgang bis x z geben. Ziehe sodann auch besagte Brustwehre $1\frac{1}{2}$. Ruthe breit um die Face und das Orillon H G von innen mit der Banquette herum, so wird die Bastion ihre Richtigkeit haben.

Ziehe nun zu dem Rande des Haupt-Grabens P v bis an den Ravelin-Graben v u in der Breite von 2. Ruthen noch eine Parallele S u für die Contregarde. Setze auf solche für die Brustwehr 10. Fuß, und 3. Fuß für eine Banquette, so bleiben 11. Fuß für den Wallgang. Ferner ziehe auch vor solche Contregarde einen Graben 5. Ruthen breit S T, u c, mit dessen beyden Rand-Linien, aber auch V Y $3\frac{1}{2}$. Ruthe tief bis a b ins Ravelin hinein. Ziehe sodann hieselbst V a b Y zusammen, und in solches Ravelin erst die Brustwehr von $1\frac{1}{2}$. Ruthe eine Banquette 3. Fuß breit, und einen Wallgang von 1. Ruthe, 9. Fuß, wie die Figur zeiget, herum, so kan das Ravelin fertig heissen.

Theile nunmehr die Kehle des Ravelins O Q mit X in 2. gleiche Theile, und nimm einen derselben, als O X, und setze ihn aus c in d und e. Theile auch die Face des Ravelins V E mit Z in 2. gleiche Theile. Nimm deren einen, als V Z, und reiß damit aus d und e die Creutz-Bögen h; ziehe deren Durchschnitt mit d und e zusammen, so hast du auch den Haupt-Riß der einen Lunette. Ziehe in solche eine Brustwehr $1\frac{1}{2}$. Ruthe breit, eine Banck von 3. Fuß, und einen Wallgang von 1. Ruthe und 9. Fussen, so ist sie dem Grund-Risse nach fertig.

Ziehe

Ziehe um solche Lunetten einen Graben von 4. Ruthen breit.

Allein mitten in den Haupt-Graben ziehe noch einen andern 4. Ruthen breit, aa, bb, so eine *Cunette* genannt wird, und denn

Endlich den bedeckten Weg 3. Ruthen breit, die Banck darinne 3. Fuß, und die Glacis 6. Ruthen breit, alles um die Festung um und um, so ist der Grund-Riß davon gerissen.

TABULA I.

Zu den Festungen der grössern Art:

Ecken	*Rad. maj.*	*Pol. ext.*	*Perpend.*	*Lin. def.*
IIII.	70. 7. 4	100. 0. 0	13. 3. 9	70. 0. 0
V.	85. 0. 0	100. 0. 0	19. 1. 9	70. 0. 0
VI.	100. 0. 0	100. 0. 0	23. 3. 1	70. 0. 0
VII.	115. 2. 5	100. 0. 0	26. 4. 3	70. 0. 0
VIII.	130. 7. 5	100. 0. 0	28. 8. 6	70. 0. 0
VIIII.	146. 2. 5	100. 0. 0	30. 8. 4	70. 0. 0
X.	161. 7. 5	100. 0. 0	32. 4. 7	70. 0. 0
XI.	177. 5. 0	100. 0. 0	33. 8. 9	70. 0. 0
XII.	193. 0. 0	100. 0. 0	35. 0. 1	70. 0. 0

TABULA II.

Zu den Festungen der kleinern Art:

Ecken	*Rad. maj.*	*Pol. ext.*	*Perpend.*	*Lin. def.*
IIII.	60. 0. 0	85. 0. 0	11. 3. 8	60. 0. 0
V.	72. 2. 5	85. 0. 0	16. 3. 1	60. 0. 0
VI.	85. 0. 0	85. 0. 0	19. 8. 1	60. 0. 0
VII.	98. 0. 0	85. 0. 0	22. 4. 7	60. 0. 0
VIII.	111. 0. 0	85. 0. 0	24. 5. 4	60. 0. 0
VIIII.	124. 2. 4	85. 0. 0	26. 6. 1	60. 0. 0

X.	137. 5. 0	85. 0. 0	27. 6. 0	60. 0. 0
XI.	151. 0. 0	85. 0. 0	28. 8. 1	60. 0. 0
XII.	164. 2. 5	85. 0. 0	29. 7. 7	60. 0. 0

Beyde Arten der Blondelliſchen Feſtungen kan man auch nach folgenden Tabellen reiſſen, indem man erſt mit dem Radio minore einen Zirckel ziehet, auf dieſen das Polygonum interius ſetzet, die Semediametros durch die Ecken ziehet, auf ſolche die Capitalen, auf die Polygona interiora aber die Kehlen ſetzet, ſodann die Defens-Linien ziehet, und auf dieſen wieder die Facen abſticht, womit ſich die Flanquen auch geben.

TABULA I.

Zu den Feſtungen der gröſſern Art:

Ecken	*Rad.min.*	*Pol.int.*	*Capital*	Kehle	*Face*
IIII.	44. 7. 5	63. 7. 5	26. 0. 0	14. 2. 5	26. 2. 5
V.	54. 0. 0	64. 7. 4	31. 0. 0	16. 7. 5	26. 7. 5
VI.	65. 7. 4	65. 7. 4	34. 2. 5	19. 5. 0	27. 5. 0
VII.	79. 0. 0	68. 5. 0	36. 2. 5	22. 2. 5	28. 0. 0
VIII.	93. 0. 0	71. 2. 5	37. 7. 5	25. 2. 5	29. 0. 0
VIIII.	112. 0. 0	73. 0. 0	39. 2. 5	27. 0. 0	29. 5. 0
X.	121. 5. 0	75. 2. 5	40. 2. 5	29. 0. 0	30. 0. 0
XI.	136. 7. 5	77. 2. 5	40. 7. 5	31. 2. 5	30. 2. 5
XII.	151. 7. 5	78. 0. 0	41. 2. 5	31. 5. 0	30. 5. 0
XV.	197. 2. 0	82. 5. 0	43. 2. 0	33. 7. 0	31. 3. 0
XX.	274. 7. 0	85. 8. 0	44. 7. 0	38. 2. 0	32. 0. 0
L.R.		100. 0. 0	50. 0. 0	50. 0. 0	35. 2. 0

TABULA II.
Zu den Festungen der kleinern Art:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Capital*	Kehle	*Face*
IIII.	37.7.5	54.5.0	22.2.5	12.2.5	22.0.0
V.	46.2.5	55.5.0	26.5.0	14.5.0	22.5.0
VI.	56.5.0	56.5.0	29.2.5	16.0.0	23.5.0
VII.	67.0.0	58.7.5	31.0.0	18.5.0	24.0.0
VIII.	78.7.5	61.0.0	32.2.5	21.5.0	24.5.0
VIIII.	91.0.0	62.5.0	33.7.5	23.2.5	24.7.5
X.	103.0.0	64.5.0	34.5.0	24.7.5	25.5.0
XI.	116.2.5	66.2.5	34.7.2	26.2.5	26.0.0
XII.	128.7.5	67.0.0	36.0.0	27.0.0	26.5.0
XV.	167.3.0	69.0.0	37.2.0	29.0.0	26.9.0
XX.	233.0.0	73.0.0	38.5.0	32.7.0	27.2.0
L. R.	- -	85.0.0	40.0.0	42.5.0	30.0.0

L. R. bedeutet hierbey Lineam Rectam, auf welche denn die Blondellischen Bastions auch nach Art der sonst gewöhnlichen Plates-Formes gesetzet werden können.

Die 58. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Blondellischen* Festung zu reissen.

Ziehe die blinde Horizontal-Linie, wie E F, Tab I. Fig. 9., und setze sodann auf selbige an Rheinländischen Maassen,

A) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	9
Des Wallgangs = = = =	27
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1

Der Bruſtwehr oben = = =	17
Der äuſſeren Böſchung derſelben und des Walls = = = = =	3
Der Contreſcarpe des Grabens = =	3
Des Grabens bis an die Cunette =	69
Der Contreſcarpe der Cunette = =	8
= = = derſelben unten =	32
Der Eſcarpe derſelben = = =	8
Des Grabens unten vollend = =	69
Der Eſcarpe deſſelben = = =	3
Der innern Böſchung der Contregarde	1
Des Wallgangs derſelben = =	10
Der Banck = = = =	2
Der Bruſtwehr = = = =	10
Der äuſſern Böſchung = = =	1
Der Eſcarpe des Contregard-Grabens	2
Der Contregard-Grabens unten =	57
Der Contreſcarpe deſſelben = =	2
Des bedeckten Wegs = = =	48
Der Banck = = = =	3
Der Böſchung der Glacis = =	1
Der übrigen Glacis = = =	71
B) für die Höhe	**Fuß**
Des Haupt-Wallgangs = = =	$13\frac{1}{2}$
Der Banck $1\frac{1}{2}$. Fuß zuſammen = =	15
Der Bruſtwehr von innen = =	21
= = von auſſen zuſammen =	$18\frac{1}{2}$
Oder Tiefe des Haupt-Grabens =	13
= der Cunette = = =	8

Des Wallgangs der Contregarde =	4
Der Banck in derselben $1\frac{1}{2}$. Fuß, zusammen	$5\frac{1}{3}$
Der Brustwehr derselben 6. Fuß, zusammen	$11\frac{1}{2}$
Oder Tiefe des Contregard-Grabens =	13
Der Banck des bedeckten Wegs = =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis mit der Banck zusammen =	6

SCHOLION.

Die Contregarden sind gantz von Mauerwerck, und sehen dem Durchschnitte nach, wie Fig. 2., die Flanquen aber kommen wie Fig. 3., und zwar a $13\frac{1}{2}$. Fuß über die Horizontal-Linie, b $4\frac{1}{2}$. Fuß darüber, c aber $4\frac{1}{2}$. Fuß darunter. In dem Raveline wird der Wallgang 12. bis 15. Fuß hoch, und die Höhe der Embrasure x y in der Face der Bastion stehet über dem Horizonte $4\frac{1}{2}$. Fuß.

Achte Ubung
in
Aufreissung der Scheitherischen Festungen.

Vor-Unterricht.

Bernhard Scheither, oder Scheiter, ein Obrist-Lieutenant, von guten Verdiensten und grosser Erfahrenheit, nach Sturms Urtheile, hat seine **Neu-vermehrte und verstärckte Festungs-Bau- und Kriegs-Schule** zu Braunschweig 1672. in fol. 30. Bogen starck, und mit 45. Kupfern, meistens auf Regal-Bogen ediret. Er hat auch

dreyerley Royal, und, ob ihm wohl Schuld gegeben werden will, daß er seine Manier aus *Specklen* genommen, so entschuldiget ihn doch Sturm dißfalls, wie er sich denn auch selbst gegen Neubauern, der ihn angegriffen, wohl defendiret. Besagter Sturm, und mit ihm auch der Herr Bar. Wolf, halten dessen Art sonderlich für dienlich, alte Festungen damit zu verstärcken, und meynet auch ersterer, daß er damit sonderlich auf eine, so vermuthlich Braunschweig gewesen, reflectiret, die, nach seiner Meynung, mit weit geringern Kosten auch eben so gut, als mit vielen grössern geschehen, darnach verstärcket werden können.

Es hat Scheiter dieses Besondere, daß er eine Festung in die andere bauet, keine Aussenwercke leidet, hingegen detachirte Bollwercke machet. Er fängt, wie andere, von der äussern Polygon an zu fortificiren, macht solche 80° bis 100° lang, und ziehet das Perpendicul 16° bis 24° lang, nach der Grösse der Festung, welches wohl in Acht genommen werden muß. H.

Die 59. Aufgabe.

Eine Festung nach *Scheithers* Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. VI. Fig. 1.*

Nimm nach folgender Tabula I. zum Semidiametro majori 100. Ruthen, und reiß damit einen Zirckel. Nimm sodann, wie in allen Viel-Ecken, also auch hier wieder 100. Ruthen, und setze sie auf solchen Zirckel herum, so giebt sich ein regulair Sechs-Eck, und ist eine Seite davon AB. Aus dem Centro ziehe durch alle Ecken und Mitten der Seiten gerade Linien, werden hier zum Theil CAD, EF, GBH. Nimm sodann aus der I. Tabula die

die Capital auf ein Sechs-Eck, iſt 24. Ruthen, 9. Fuß, 7. Zoll Decimal-Maaß, und ſetze ſie aus A in K, und aus B in L, und ziehe K L zuſammen, ſo giebt ſolche Linie eine Seite des innern Polygoni. Auf dieſe Linie K L ſetze aus A in T, und aus B in S die Defens-Linie von 70. Ruthen, und ziehe denn auch A T P, ingleichen B S O. In S und T richte ſodann zu den Defens-Linien die Perpendicular-Linien S V, und T W auf, bis wieder an erwehnte Defens-Linien, ſo geben ſie von S bis V, und von T bis W die Flanquen, von V bis A aber, und von W bis B die Facen der Haupt-Baſtion. Nun ſetze aus S gegen X erſt 18. Fuß Rheinländiſch Maaß für eine Bruſtwehr, 3. Fuß für eine Banck, und 27. Fuß für den Wallgang, und denn noch einmahl 18. Fuß für die Bruſtwehr, 3. Fuß für die Banck und 27. Fuß für den Wallgang, zuſammen alſo 8. Ruthen, und ziehe ſolche Dinge aus, wie die Figur weiſet, nämlich alſo, daß die Flanquen gedoppelt, die Face A V einfach komme. Lege von auſſen um ſolche Baſtion A V S, die Fauſſebraye Z Q Y in der Breite von 4. Ruthen alſo an, daß 18. Fuß zu der Bruſtwehr, 3. Fuß zur Banck, und 27. Fuß zum Wallgange komme, die Bruſtwehr aber ſchneide mit der verlängerten Face der gegenüber ſtehenden Baſtion R durch die Linie R N in Y ab, und ziehe Y S, wie die Figur weiſet, zuſammen, oder, welches einerley iſt, ziehe auch N Y bis an die Flanque S V hinan. Reiß die andere Baſtion T W B auch mit ihrer Fauſſebraye ſo aus, ſo wird es damit ſeine Richtigkeit haben.

Nun ſetze aus dem Durchſchnitte der Defens-Linien M, 5. bis 7. Ruthen, (hier 6) in a, und ſetze eben ſolche genommene Länge auch aus a in b und c. Ziehe b M, und c M, zuſammen, ſo geben ſie die Facen der Contre-Baſtion. Ziehe in ſolcher Weite a b, und a c, auch die beyden Flanquen b e, und c f bis ſie auf den Linien e i, und f h, welche in der Weite von 13. biß 15. Ruthen, zu den Defens-Linien, nämlich e i zu M O, und f h zu M P parallel gezogen werden, aufſtoſſen. Setze ſodann aus K in i auf ſolche Linie 4. bis 5. Ruthen, und die doppelte Weite K i, oder auch was weniger aus i in l, ſo giebet l i eine Face des Contre-Ravelins. Ziehe ſodann einwärts eine Bruſtwehr von 18. Fuſſen, und eine Banck von 3. Fuſ-

sen, einen Wallgang von 30. Fussen, und dessen innere Böschung von 12. Fussen, vor l, i, e aber lege den Unter-Wall, oder die Fausse-braye von 4. Ruthen breit, also daß 18. Fuß zur Brüstwehr kommen, 3. Fuß zur Banck, und 27. Fuß für den Wallgang.

Den Graben vor den detachirten Bastions ZQY, und b b, R, a a, mache 8. Ruthen breit. Auf dessen Spitze setze das Ravelin I mit seinem Graben von ungefehr 4. Ruthen aus q in r und s, den bedeckten Weg aber p u mache 2. bis 3. Ruthen breit, die Bäncke 3. Fuß, und die Glacis u t 6. Ruthen, und von t bis D setze wieder einen verdeckten Weg, Banck und Glacis, wie vorigen, so wird es seine Richtigkeit haben.

TABULA I.
Zu den Festungen in Groß-*Royal:*

Ecken	*Rad. min.*	*Capital*	*Lin.Def.*
IIII.	70. 7. 1	22. 5. 5	70. 0. 0
V.	85. 0. 6	23. 8. 4	70. 0. 0
VI.	100. 0. 0	24. 9. 7	70. 0. 0
VII.	115. 2. 5	25. 6. 5	70. 0. 0
VIII.	130. 6. 5	25. 9. 3	70. 0. 0
VIIII.	146. 1. 9	27. 2. 9	70. 0. 0
X.	161. 8. 0	28. 1. 6	70. 0. 0
XI.	177. 5. 2	28. 6. 6	70. 0. 0
XII.	193. 1. 8	28. 8. 9	70. 0. 0

TABULA II.
Zu den Festungen in Mittel-*Royal:*

Ecken	*Rad. maj.*	*Capital*	*Lin.Def.*
IIII.	63. 6. 3	20. 6. 7	65. 0. 0
V.	76. 5. 5	22. 1. 4	65. 0. 0
VI.	90. 0. 0	23. 1. 9	65. 0. 0

VII.	103.7.2	23.8.2	65.0.0
VIII.	117.5.9	24.0.6	65.0.0
VIIII.	131.5.7	25.3.5	65.0.0
X.	154.6.2	26.1.5	65.0.0
XI.	159.7.6	26.6.1	65.0.0
XII.	172.8.6	26.8.3	65.0.0

TABULA III.

Zu den Festungen in Klein-*Royal:*

Ecken	*Rad.maj.*	*Capital*	*Lin.Def.*
IIII.	56.5.6	19.2.3	60.0.0
V.	68.0.5	20.4.4	60.0.0
VI.	80.0.0	21.4.0	60.0.0
VII.	92.2.0	21.9.9	60.0.0
VIII.	104.5.2	22.2.1	60.0.0
VIIII.	116.9.5	23.4.0	60.0.0
X.	129.4.4	24.1.4	60.0.0
XI.	142.0.1	24.1.4	60.0.0
XII.	154.5.4	24.7.6	60.0.0

Es lassen sich alle 3. Arten solches Auctoris auch nach folgenden Tabellen reissen, daß man wieder den Radium minorem nimmt, einen Zirckel damit reißt, das Polygonum interius darauf setzet, die Radios ausziehet, auf solche die Capitalen, auf das Polygonum interius aber die Gorgen, oder Kehlen, setzet, die Defens-Linien ziehet, die Facen drauf setzet, und mit solchen die Flanquen zusammen ziehet, das übrige aber sodann ausmachet, wie vorher, wobey die TABELLE ist.

I. zu Groß-*Royal*:

Ecken	*Rad.min.*	*Capital*	*Gorge*	*Face*
IIII.	48. 1	22. 5	15. 8	30. 5
V.	61. 2	23. 8	18. 7	30. 8
VI.	75. 0	24. 9	20. 9	31. 0
VII.	89. 6	25. 6	22. 8	31. 2
VIII.	104. 7	25. 9	24. 3	31. 3
VIIII.	118. 9	27. 2	25. 5	31. 5
X.	133. 6	28. 1	26. 6	31. 7
XI.	148. 8	28. 6	27. 5	31. 7
XII.	164. 3	28. 9	28. 3	31. 8
XV.	228. 8	29. 8	29. 6	32. 0
XX.	316. 1	30. 6	30. 4	32. 8
L. R.	- -	32. 0	32. 0	33. 0

II. zu Mittel-*Royal*:

Ecken	*Rad.min.*	*Capital*	*Gorge*	*Face*
IIII.	42. 9	20. 6	12. 0	25. 2
V.	54. 4	22. 1	14. 5	25. 3
VI.	66. 8	23. 2	16. 6	25. 4
VII.	79. 9	23. 8	18. 3	25. 5
VIII.	93. 5	24. 1	19. 7	25. 6
VIIII.	106. 2	25. 3	20. 8	25. 6
X.	119. 5	26. 1	21. 9	25. 6
XI.	133. 1	26. 6	22. 7	25. 7
XII.	146. 0	26. 8	23. 2	25. 7
XV.	206. 2	27. 8	24. 8	25. 9
XX.	282. 0	28. 6	26. 9	26. 0
L. R.	- -	30. 0	30. 0	27. 0

III. zu Klein-*Royal:*

Ecken	*Rad.min.*	*Capital*	*Gorge*	*Face*
IIII.	37. 3	19. 2	8. 1	19. 9
V.	47. 6	20. 4	10. 3	19. 9
VI.	58. 6	21. 4	12. 2	19. 9
VII.	70. 2	21. 9	14. 2	19. 8
VIII.	82. 3	22. 2	15. 1	19. 8
VIIII.	93. 6	23. 4	16. 2	19. 7
X.	105. 3	24. 1	17. 1	19. 8
XI.	117. 4	24. 5	17. 9	19. 6
XII.	129. 7	24. 8	18. 6	19. 6

Die 60. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Scheitheri*schen Festung zu reissen.

Nach den in vorhergehender Aufgabe zum Theil aus Herr Wolfen gegebenen Grössen, kan das Profil über eine detachirte Bastion hinaus auf diese Art nach Rheinländischen Maassen kommen, als

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	12
Des Wallgangs = = = =	30
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	17
Der äusseren Böschung derselben und des Walls = = = = =	4
Der untern Wallgangs = = =	30
Der Banck = = = = =	3

Der

Der Böschung der Brustwehr von innen	1
Der Brustwehr oben = = =	15
Der äussern Böschung der Brustwehr	2
Der Berme = = = =	6
Der Escarpe des Grabens = =	12
Des Grabens unten = = =	72
Der Contrescarpe = = =	12
Des 1. bedeckten Weges = = =	24
Der Banck in demselben = = =	3
Der Böschung der Glacis = =	1
Der Glacis selbst = = = =	71
Des 2. bedeckten Weges = = =	24
Der Banck in demselben = = =	3
De Böschung der Glacis = = =	1
Der übrigen Glacis = = =	71
b) für die Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	24
Der Banck $1\frac{1}{2}$. Fuß, zusammen =	$25\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	30
= = von aussen = =	28
Der Banck in der Faussebraye = =	$1\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	6
= = von aussen = =	4
Des Grabens = = = =	12
Der Banck im bedeckten Wege = =	$1\frac{1}{2}$
Der Glacis mit der Banck = =	6

SCHO-

SCHOLION.

Sturm giebt ein *Scheitheri*sches Profil im Kupfer also an, daß daran sind

a) breit	Fuß
Die innere Böschung des Walls =	24
Der Wallgang = = = =	30
Die Banck und Brustwehr = =	22½
Der äussere Böschung = = =	12
Der Wallgang der Faussebraye =	30
Die Banck und Brustwehr = =	22½
Die Berme = = = = =	9
Der Graben = = = =	154
Der 1. bedeckte Weg = = =	24
Der Banck und Glacis = = =	75
Der 2. bedeckte Weg = = =	24
Der 2. Banck und Glacis = =	75
Und an den Flanquen insonderheit	
Die innere Böschung = = =	24
Der niedrige Wallgang = = =	6
Der höhere statt der Banck = =	24
Die Brustwehr = = = =	21½
Die äussere Böschung des Walls =	6
Der Wallgang der 2. Flanc = =	30
Die Brustwehr = = = =	21½
Die Böschung derselben = = =	6
Der Wallgang der 3. Flanc = =	33
Die Banck und Brustwehr = =	22
Die Berme = = = = =	9

b) hoch, aber alles wie vorher, und denn noch	
Der Wallgang der obersten oder 1. Flanc	24
= = = = der 2. Flanc	12
= = = = der 3. Flanc	O
nichts, weil er dem Horizonte gleich ist.	

SCHOLION.

Im Risse ist also nichts besonders bey diesen Profilen, ausser, daß die doppelte Glacis aussiehet, wie Tab. VI. Fig. 2., woran aber der andere bedeckte Weg vergessen ist; hiernechst stehen vor der andern und dritten Flanc auch 2. Garde-Fous, und zwar dort ungefehr 6. Fuß, hier aber nichts von der äussern Böschung ab.

Neundte Ubung
in
Aufreissung der Vaubanischen Festungen erster Manier.

Vor-Unterricht.

Sebastian de Vauban, war aus Nivernois gebürtig, und von mäßiger Ankunft, hub sich aber durch seine Kriegs-Erfahrenheit bis zur Marechals-Würde von Franckreich, und starb endlich 1707., da er bis 75. Jahr alt geworden. Einige machen aus ihm allerdings ein Miracul, und ist gewiß, daß keiner vor ihm mehr Festungen erbauet, und selbst eingenommen habe, indem ersterer 33., der letzten aber 53. gezählet

zählet werden: allein deſſen ungeacht finden ſowohl andere, als ſonderlich auch Herr Blaſer an ſeiner Fortification noch ſehr groſſe und erhebliche Fehler; erweiſet auch, daß er den Verſtand keinesweges beſeſſen, den unſer **Sturm** gehabt, als der deſſen Feſtungen ohne mehr Koſten noch einmahl ſo ſtarck zu bauen gewieſen habe. Er hat aber denn ſonderlich 2. Manieren der Fortification angegeben, die **erſtere**, und ſodann die **verſtärckte**. In beyden ſtatuiret er auch **Groß-Mittel-** und **Klein-***Royal*, wovon er erſterm zur äuſſern Polygon 100., dem andern 90. und dem dritten 80. Ruthen giebet. Selbſt hat er, nach einigen, nichts geſchrieben, ſeine Manieren aber hat am beſten ausgeführet nur belobter **Sturm** in ſeinem *veritablen Vauban*, ſo Frantzöſiſch zu Haag, 1708. 8. heraus gekommen iſt.

Die 61. Aufgabe.

Eine Feſtung nach *Vaubans* erſter Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reiſſen, *Tab. II. Fig. 4.*

Nimm nach der folgenden I. Tabelle 100. Ruthen, und ziehe damit einen Zirckel. Nimm wieder nach beſagter Tabelle 100. Ruthen zur äuſſern Polygon, und ſetze ſie 6. mahl auf den Zirckel herum, ſo wird eine Seite A B. Ziehe aus dem Centro der Feſtung durch alle 6. Ecken die Radios, als E A, F B u. ſ. f., ziehe auch dergleichen Linien durch die Mitten der Courtinen, als D O N. Sodann theile A B in einem Sechs-Eck in 6. gleiche Theile, und einen davon ſetze aus C in K für den Perpendicul. Ziehe ferner durch K die Linien A K I, und B K G, theile A B auch in 7. Theile, und ſetze derſelben 2. aus A in L, und aus B in M, für die Facen der Baſtions. Nimm alsdenn die Weite L M, und ſetze ſie aus L in I, und aus M in G. Ziehe mithin G L, und I M zuſammen, ſo geben ſich die Flanquen.

quen. Theile nun eine der Flanquen, als GL in 3. gleiche Theile, davon einer Lr ist. Ziehe durch r alsdenn die Linie BVr, und also auch anderseits AWs, beyde etwas in die Bastion hinein. Setze alsdenn aus r in g, und aus G in a, $2\frac{1}{7}$. Ruthen für die *Brisure*. Fasse die Weite ag mit Zirckel, und reiß damit aus a und g die Creutz-Bögen c, aus deren Durchschnitte aber die *Tourcreuse* ag. Theile auch rL mit i in 2. gleiche Theile, und ziehe mit der Weite iL auswärts einen halben Zirckel für den *Orillon* Lr. Verfahre auf gleiche Art auch mit der andern Bastion BMsI, und ziehe die Courtine GI zusammen, so kan der Haupt-Riß gerissen heissen.

Setze sodann ferner in solchen hinein an Rheinländischen Maassen $5\frac{1}{2}$. Fuß für die äussern Böschungen; 21. Fuß für die Brustwehre; $4\frac{1}{7}$. Fuß für eine doppelte Banquette; 30. Fuß für den Wallgang, und 18. Fuß für die innere Böschung, wenn solche von Erde, oder 4. Fuß, wenn sie von Mauerwerck und Erde zugleich ist, und ziehe solche Dinge aus, wie an der Figur zu sehen.

Die *Fauſſebray-Tenaille* zu reissen, stich von L in T, $2\frac{1}{2}$. Ruthen ab, theile TK mit V in 2. gleiche Theile, und laß aus V auf Y eine Perpendicular fallen. Verfahre auf gleiche Art auch mit der andern Seite XWZ, so geben TV und Xw die Facen der Tenaille, VY und WZ die Flanquen, YZ aber die Courtine. Ziehe Tp zu Lr, und Xq zu Ms parallel, und setze denn einwärts für die Breite des Walls an den Facen und Flanquen 4. Ruthen, an der Courtine $2\frac{1}{2}$. Ruthen, gieb der Brustwehr zu ihrer Dicke durchaus 11. Fuß, und $4\frac{1}{7}$. Fuß den 2. Banquetten, so wird diese Tenaille ihre Richtigkeit haben.

Den Graben vor die Haupt-Festung reiß vor A 108. Fuß, zwischen LP aber 120. Fuß breit. Das Ravelin PNQ zu ziehen, nimm die Weite Lb, und reiß damit aus b und a die Creutz-Bögen N. Diesen Durchschnitt ziehe mit LM, oder nach *Vaubans* Art an der Citadelle zu Straßburg mit den Centris der Orillons, als i, zusammen, so geben sich die Facen NP, und NQ, samt den Kehlen PO und OQ. Reiß sodann einwerts 24. Fuß für die äus-

sere

sere Böschung und Brustwehr, sodann $4\frac{1}{2}$. Fuß für 2. Bäncke, und $30\frac{1}{2}$. Fuß für den übrigen Wall mit dessen Böschung.

Der Graben vor dem Ravelin wird 6. Ruthen breit. Den grossen Lunetten, welche zum Theil H, R vorstellen, gieb zu xs, 6. bis 7. Ruthen, und reiß ihren Haupt-Riß aus, wie in dem Scholio zur 17. Aufgabe und Tab. I. Fig. 2. Litt. Z. gewiesen. Der Grund-Riß wird darein gezogen, wie ins Ravelin, nur daß anstatt der äussern Böschung und Brustwehr hier 22. Fuß, und für den Wallgang mit der innern Böschung $21\frac{1}{2}$. Fuß genug seyn kan. Der Graben vor solchen Lunetten kömmt 4. Ruthen, 5. Fuß breit.

Für solche Lunetten reiß sodann das Ravelin, wie Tab. I. Fig. 2. Litt. O zu sehen, und in der 17. Aufgabe gewiesen worden. Vor solche mache den Graben 2. Ruthen breit, die Anlage des Walls bis 3. Ruthen, die Brustwehr aber 15. Schuh dick.

Den bedeckten Weg mache 30. Fuß breit. Die Kehle eines Place d'Armes mache 5. Ruthen, die Facen aber daran 6. Ruthen groß.

Die Traversen n, m, sind von 1. bis 2. auch $2\frac{1}{2}$. Ruthen breit, und bleibet zwischen ihnen und der Glacis eine Passage 3. bis 4. Fuß breit.

Die Banquetten mache $4\frac{1}{2}$. oder, da die andere mit Palissaden besetzet wird, 8. Fuß breit.

Die Glacis wird 12. bis 16. Ruthen breit; nachdem man sich das Terrain um die Festung einbildet.

SCHOLION I.

In einem Vier-Eck ist der Perpendicul $\frac{1}{8}$., der Polygon A B, in einem Fünf-Eck $\frac{1}{7}$., und in den übrigen Viel-Ecken $\frac{1}{6}$. derselben. Zu der Distanz L T, nimmt Herr Wolf nur $1\frac{1}{5}$. Ruthe, ein Frantzösischer Anonymus aber 6. Toisen, oder 3. Ruthen, und ziehen T p einige gerade, Sturm aber mit dem Orillon parallel, und also ausgerundet. Nach eben demselben werden auch die Ecken P, Q am Ravelin weggeschnitten, wie Tab. VII. Fig. 1.

an dem Ravelin zu sehen stehet, und zwar ist man in der Citadelle zu Straßburg dißfalls 12. Schuh von ieder Ecke hinein gewichen. Die Graben-Tenaillen, oder *Fauſſebraye-Tenailles detachées* macht *Vauban* auch wie Tab. VII. Fig. 2. und 3. item auch nur wie IEK, Fig. 1. als eine simple Tenaille mit ihrer Brustwehr und Wallgang, wie denn erst benannte Art zu Landau vor dem Cron-Wercke, die andere an der ehmahligen Citadelle zu *Casal*, und die dritte an der zu *Lille* zu sehen, und wie besagtermaßen IEK eine *Tenaille simple* heißt, also heissen die Tab. II. Fig. 4. und Tab. VII. Fig. 3. *Tenailles renforcées.*

SCHOLION II.

Da iemand diese Art der Festungen lieber nach ausgerechneten Tabellen reissen will, hat Sturm folgende zum Mittel-*Royal*, woran das Polygonum exterius durchgehends 90. Ruthen ist, gegeben:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Gorge*	*Capital*	*Face*
IIII.	40.8.5	57.7.6	9.3.6	22.8.1	25.0
V.	53.8.7	63.3.3	12.3.0	22.7.2	25.0
VI.	64.6.8	64.6.8	12.8.9	24.6.8	25.0
VII.	79.6.2	68.8.0	14.9.5	23.7.2	25.0
VIII.	93.6.1	71.6.4	16.3.7	23.1.3	25.0
VIIII.	107.8.6	73.8.0	17.4.5	22.7.4	25.0
X.	122.3.8	75.6.2	18.3.6	22.4.6	25.0
XI.	136.4.4	76.8.2	18.9.7	22.2.7	25.0
XII.	150.8.2	78.0.6	19.5.8	22.1.2	25.0
XV.	194.7.0	80.9.0	21.2.0	21.7.0	25.0
XX.	266.4.0	83.3.0	21.9.0	21.2.0	25.0
L. R.	- -	90.0.0	26.0.0	21.0.0	25.0

Da denn einer nur mit dem Radio minore einen Zirckel reissen, das Polygonum interus XY darauf herum setzen, und dessen Seiten zusammen ziehen, sodann die Demi-

gor-

gorgen, oder halben Kehlen X G, Y I aus den Kehl-Puncten X Y drauf abstechen, ferner die Radios E A, F B, ziehen, und die Capitalen X A, Y B, darauf setzen, sodann die Defens-Linien A I, und B G von den Puncten der Capitalen A, B, bis an die gegenüber stehenden Gorgen I und G ziehen, und die Facen A B in L und M darauf abstechen, L G und M I zusammen ziehen, und sodann die Orillons, Brisuren und Tour-creusen, wie vorher, ausziehen darf.

SCHOLION III.

Es ist auch eine *Vaubanische* Manier zu fortificiren, die Flanquen nur gerade und ohne Orillons und Tour-creusen zu lassen, sonst aber alles zu reissen, wie vorher gewiesen worden ist. Wie denn Vauban auf diese Art die Citadelle zu *Tournay*, *Lille*, *Arras*, das *Fort-Louis* u. a. Oerter mehr gebauet, wobey er denn zu Tournay auch eine Faussebraye rings um angeleget, die *Raveline* aber theils mit grossen, theils mit kleinen *Lunetten* versehen; hingegen hat er zu *Lille* die Faussebraye weggelassen, in den Graben aber *Tenailles simples*, vor solche doppelte Raveline, und denn vor die Citadelle zusammen auch einen doppelten bedeckten Weg geleget.

Die 62. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Vaubanischen* Festung, erster Manier, zu reissen.

Verfahre, wie Aufgabe 2. gewiesen, setze aber an Rheinländischen Maassen

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böschung von Erde =	18
= = = von Mauer =	1
= der Erde über der Mauer =	3
Des Wallgangs = = = =	30
Der 1. Banck = = = =	$1\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	3

Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	18
Der äussern Böschung derselben =	2
= = Mauer-Zinne des Walls =	$2\frac{1}{2}$
= = Futter-Mauer = =	3
Der Escarpe des Grabens = =	3
Der untern Breite desselben vor der Boll-wercks-Spitze = = = =	102
= = vor den Schulter-Ecken =	114
Der Contrescarpe = = = =	3
Des bedeckten Wegs = = =	30
Der 1. Banck = = = =	$1\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	2
= = oder da Palissaden drauf kommen	8
Der innern Böschung der Glacis =	1
Der übrigen Glacis = = =	144
b) zur Höhe	Fuß
Der innern Mauer = = =	12
Der blossen Erde darüber = =	6
Des Wallgangs = = = =	18
Der 1. Banck mit vorigen zusammen =	$19\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	21
Der Brustwehr von innen = =	$25\frac{1}{2}$
= = von aussen = =	23
Oder Tiefe des Grabens = = =	18
Der 1. Banck im bedeckten Wege =	$1\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	3
Der Glacis = = = = =	$7\frac{1}{2}$

Welche Dinge sich denn leicht werden reissen lassen, dieweil sie für andern Profils eben nichts besonders haben, ausser daß der Wall von innen kömmet, wie Fig. 6., woran a c die innere Futter-Mauer mit ihrer Böschung oben mit ihrem Absatze oder Rande i, und der innern Böschung von Erde i k ist, von aussen aber siehet wie Fig. 5., woran g n wieder die äussere Revetirung mit ihrer Böschung, h solcher Mauer Rand, b h die äussere Abdachung der Brustwehr, und p n, wie auch a m Fig. 6. beyderseits die Horizontal-Linien sind.

SCHOLION.

Will man auch die Profile der Aussenwercke an dieser Art Festung zeichnen, so hat

I. Das *Ravelin*:

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	1
Des Wallgangs = = = =	25½
Der 1. Banck = = = =	1½
Der 2. Banck = = = =	1½
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	15
Der äussern Bösch. der Brustwehr u. Walls	8
Der Berme = = = =	6
Der Scarpe = = = = =	2
Des Grabens unten = = =	68
Der Contrescarpe = = =	2

b) zur Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	12
Der 1. Banck = = = =	13½
Der 2. Banck = = = =	15

Der Brustwehr von innen	21
= = von aussen	19
oder Tiefe des Grabens	12

II. Die *Faussebraye-Tenaille:*

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böschung	3
Des Wallgangs	10
Der 1. Banck	1½
Der 2. Banck	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben	8
Der äussern Böschung derselben u. des Walls	2

b) zur Höhe, vom Boden des Grabens an	Fuß
Des Wallgangs	18
Der 1. Banck	19½
Der 2. Banck	21
Der Brustwehr von innen	24
= = von aussen	21

III. Eine grosse *Lunette:*

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böschung des Walls	6
Des Wallgangs	15½
Der 1. Banck	1½
Der 2. Banck	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben	15
Der äussern Bösch. derselben u. des Walls	
Die Berme	6

Der

Der Scarpe = = = = =	$1\frac{1}{2}$
Des Grabens unten = = =	51
Der Contreſcarpe = = =	$1\frac{1}{2}$
b) zur Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	8
Der 1. Banck = = = =	$9\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	11
Die Bruſtwehr von innen = =	14
= = von auſſen = =	11
oder Tiefe des Grabens = = =	8

III. Das *Reduit*, oder *Ravelin* vor den *Lunetten*:

a) zur Breite	Fuß
Der innern Böſchung des Walls =	2
Des Wallgangs = = = =	10
Der 1. Banck = = = =	$1\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	3
Der innern Böſchung der Bruſtwehr =	1
Der Bruſtwehr oben = = =	12
Der äuſſern Böſch. derſelben und des Walls	2
Der Berme = = = =	3
Der Scarpe = = = = =	$1\frac{1}{2}$
Des Grabens unten = = =	37
Der Contreſcarpe = = =	$1\frac{1}{2}$
b) zur Höhe	Fuß
Des Wallgangs = = = =	4
Der 1. Banck = = = =	$5\frac{1}{2}$
Der 2. Banck = = = =	7
Der Bruſtwehr von innen = =	13
= = von auſſen = =	10
oder Tiefe des Grabens = = =	6

Zehende Ubung
in
Aufreissung der Vaubanischen Festungen der andern, oder verstärckten Manier.

Vor-Unterricht.

Wie *Vauban* nach vorhergehender Art sonderlich die *Citadelle* zu Straßburg, das *Fort Kehl*, *Huningen*, *Saar Louis*, *Menin*, *Toulon*, *Maubeuge* u. a. Oerter gebauet, also hat er nach der andern, oder verstärckten Manier, sonderlich Neu-Brisach angegeben, welches ein regulair Acht-Eck ist, und auf einem Boden lieget, wo er alle Reguln der Kunst beobachten können. Man glaubet auch, daß er solches vollkommen gethan, und mithin solcher Ort für ein Haupt-Meister-Stücke in der Fortification passire, so, daß, wer etwas taugliches in solcher Wissenschaft will gethan haben, vornehmlich anitzo Neu-Brisach, wie vormahls die *Citadelle* zu Mayland müsse zeichnen können. Indessen weisen sowohl Sturm, als Herr Glaser, Herr Landsberg, u. a. daß auch solches *Chef d' Oeuvre* des *Vaubans* noch seine grossen Mängel habe, und keinesweges eine seinen so grossen Kosten gemässe Defension thun könne, ob wohl sonst Herr Wolf und andere nicht unrecht dafür halten, daß solche Manier sonderlich dienlich sey, alte schon gebauete Festungen damit zu verstär-

stärcken. Die Beschreibung davon geben sonst ziemlich umständlich **Sturm**, der letzte Editor des **Europäischen** *Ingenieurs*, Herr **Wolf** und Herr **Ehrenberger**, ohne die man aber doch hier noch sonderlich einer accuraten und vollständigen Zeichnung aller über- und unter-irrdischen Wercke, welche man von dem ehemahligen Königl. *Chef des Ingenieurs*, dem seel. Herrn General-Major G. zu erhalten die Ehre gehabt, nachgehen wollen.

Die 63. Aufgabe.

Eine Festung nach *Vaubans* anderer oder verstärckten Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. VII. Fig. 1.*

Reiß den Zirckel, äussere Polygon A B. Perpendicul, a E, Defens-Linien A E P, B E M, Flanquen M H, und P L, und also auch die Facen A H, und B L, alles, wie in vorhergehender 61. Aufgabe geschehen. Setze auch aus H und I, und aus L in K, $2\frac{1}{2}$. Ruthe, und ziehe I N und K O zu H M und L P parallel. Sodann verlängere die Enden der Flanquen M und P erst 5. Ruthen bis in T, W, und sodann von T in V, und von W bis in U noch 3. Ruthen, oder zusammen 8. Ruthen. Ziehe darauf aus U durch T die Linie U T R, und aus V durch W die Linie V W X. Aus R und X reiß in der Weite von 5. Ruthen einen Zirckel, und setze darauf aus Q in a, o, und so ferner, item aus L in b, f, und so ferner ein regulair Fünf-Eck, so giebt solches die so genannten Tours bastionnées. Ziehe sodann i T, und h W, ferner T V, W U, und letzlich auch die Courtines V U. Nun ziehe auch den Graben g M und h P mit den Facen der Tours bastionnées parallel, wie auch N O nach Anleitung der Enden derer Flanquen M und P zusammen, so hat der Haupt-Riß der Festung an sich seine Richtigkeit.

Den Grund-Riß reiß eben nach den Maassen, wie sie nachfolgende Aufgabe giebt.

Den Graben ziehe vor AHIEKLB 90. Fuß breit, und sodann setze aus m in k für die Capital des Ravelins 30. Ruthen. Ziehe k mit den Spitzen der Tours bastionnées Q L zusammen, stich aus K in i und l 24. Ruthen ab, und ziehe i o und l p mit der Capital k m parallel, so geben k i und k l die Facen, i o aber, und l p die Flanquen des Ravelins.

Der Capital des innern kleinen oder retirirten Ravelins m u gieb 12. bis 13. Ruthen, den Kehlen m x, m y aber 9. Ruthen, und ziehe x u und u y zusammen. Setze 2. Ruthen aus x in r, und aus y in s zurück, und ziehe mithin r t und s w mit der Capital m u parallel, so giebt sich auch der Haupt-Riß solches kleinen Ravelins, zwischen welches und das grosse Ravelin ein Graben von 3. Ruthen breit, und sodann der Grund-Riß darein zu reissen, wie die Maasse wiederum nachfolgende Aufgabe giebet, nach welcher denn der Graben vor das Ravelin 72. Fuß breit, der bedeckte Weg und das andere zu ziehen, nur daß die Traversen anzulegen, wie die Figur weiset.

SCHOLION I.

Die *Tours bastionnées*, als eines der vornehmsten Stücken dieser Festung, machen einige auch so, daß sie Q a eine Seite eines Sechs-Ecks, a o aber eine Seite eines Fünf-Ecks seyn lassen. Noch andere ziehen durch M P eine Linie bis an die Radios D A und F B, und, wo solche Linie diese Radios berühret, dahin setzen sie die Spitze der Tours bastionnées, die sie alsdenn ferner, als ein regulair Fünf-Eck formiren, i T aber auf die Mitte der Seite a o anlauffen lassen. Die Linie f z bemercken einige nur als eine einfache gemeine Mauer, andere aber lassen die Parallelen Q a o auch vor solche Seite vorbey lauffen, in der sie aber doch eine ziemliche Oeffnung oder Einfahrt lassen. So legen einige in solche Tours bastionnées auch noch ein kleiners Fünf-Eck hinein, und hängen sodann i, a, c c, und h, b, d d, wie auch M N, und O P mit Brücken zusammen; die rechte Haupt-Brücke aus der Stadt aber ist zu Neu-Brisach durch a a, E, ferner durch m mitten zwischen u w und k l hinaus geführet. Bey e e M, ziehen einige auch den Wall mit M N gleich, dahingegen andere

ihn,

ihn, wie bey P, spitzig zulauffen lassen, und das innere Ravelin runden einige bey m auch wie einen gemeinen halben Monden aus, andere ziehen es, wie die Figur weiset.

SCHOLION II.

Da man diese Art lieber nach den Tabellen reissen will, kan man sich folgender des Sturms zu *Mittel-Royal* bedienen.

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Gorge*	*Capital*
VI.	67. 2. 9	67. 2. 9	18. 5. 5	23. 1. 0
VII.	81. 9. 5	71. 1. 3	20. 4. 7	22. 2. 1
VIII.	96. 4. 1	73. 8. 5	21. 8. 3	21. 5. 5
VIIII.	110. 8. 7	75. 8. 7	22. 8. 4	21. 2. 9
X.	125. 4. 4	77. 5. 7	23. 6. 9	21. 0. 4
XI.	138. 8. 2	78. 2. 3	24. 0. 2	20. 8. 5
XII.	158. 1. 5	79. 8. 5	24. 8. 3	20. 7. 1

Die *Facen* werden durchgehends 30. Ruthen lang, die *Flanquen* 10. Ruthen, 7. Fuß, 1. Zoll, wiewohl man letztere auch besonders abzunehmen nicht nöthig hat, sondern wenn man die *Defens-Linien* A P, und B M gezogen hat, nur die Facen A H und B L drauf abstechen, und aus den Puncten der *Demigorgen* M und P alsdenn M H und P L zusammen ziehen darf, so geben solche Linien die verlangten *Flanquen*.

Also kan man auch nach folgender Tabelle die retirirte Festung reissen:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Gorge*	*Flanc*
VI.	55. 1. 8	55. 1. 8	15. 2. 1	2. 5. 0
VII.	68. 5. 3	59. 4. 8	17. 3. 6	2. 5. 0
VIII.	85. 0. 7	65. 1. 6	20. 2. 0	2. 5. 0
VIIII.	101. 1. 8	69. 2. 6	22. 2. 5	2. 5. 0
X.	114. 1. 4	70. 5. 4	22. 8. 9	2. 5. 0
XI.	128. 3. 8	72. 3. 6	23. 8. 0	2. 5. 0
XII.	146. 4. 5	73. 9. 0	24. 5. 7	2. 5. 0

Als welcher nach man aus dem Centro der Festung bis N oder Z, den kleinen *Radium* seyn läßt, und damit einen Zirckel ziehet, auf solchen die Weite NZ, für die innere *Polygon* herum setzet, aus N in V und aus Z in U die Kehlen oder *Gorgen* absticht, und aus V in T und aus U in W die *Flanquen* setzet, so giebt sich auch die innere Festung; wiewohl man nur den Perpendicul a E noch einmahl aus E in O setzen, und durch O sodann zu NO oder auch AB eine Parallel ziehen darf, so bekömmt man die innere Polygon auch, ohne sie mit dem Radio minori erst besonders suchen zu dürfen, und ob wohl dabey ein und das andere etwas anders ausfällt, so thut doch solches dem Dessein in essentialibus nichts.

Die 64. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Festung, nach *Vaubans* anderer Manier, zu reissen.

Nimm nach dem Exempel von Neu-Brisach I.) zu dem Profile des *Corps de la Place*, oder der innern *retirirten* Festung

a) für die Breite	Rhnl. Fuß A	B
Der innern Böschung = =	16	18
Des Waligangs = = =	30	30
Des schiefen Anlauffs der Banquette	4	3
Der Banquette selbst = =	4	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1 $\frac{1}{2}$	1
Der Brustwehr oben von Erde =	14	13
= = und noch an Mauer	4	5
Der äussern Böschung derselben und des Walls = = =	2	4

Der

Der Contreforts an der Mauer	5	- -
= = = hinten im Walle	3	- -
Deren Weite vorn an der Mauer	10	- -
= = hinten im Lichten	12	- -
Deren Tiefe in den Wall hinein	9	8
Des Escarpe des Grabens mit dem Absatze unten = = =	4	2
Des Grabens unten = =	82	86
Der Contrescarpe mit dem Absatze unten = = = =	4	2

b) für die Höhe	Rhnl. Fuß	
Des Wallgangs od. innern Böschung	$10\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$
= = vor den Anlauff der Banck	12	18
Der Banck = = = =	$13\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen =	18	23
= = von aussen =	14	21
oder die Tiefe des Grabens an beyden Seiten = = = =	16	16
= = = in der Mitten	18	18

II. Zu dem *Profil* der *Contregardes:*

a) an Breiten für	Rhnl. Fuß	
	A	B
Die innere Böschung = =	16	15
Den Wallgang = = =	30	30
Den Anlauff der Banck = =	3	4
Die Banck selbst = = =	$4\frac{1}{2}$	4
Die innere Böschung der Brustwehr	$1\frac{1}{2}$	1
Die Brustwehr oben = =	10	18

Die

Die Böschung derselben u. des Walls	5	10
Den Chemin des Rondes = =	3	4
Den Garde-fou = = =	2	2
Den Kranz, oder Cordon =	3	3
Die Escarpe mit dem besagten Kranze und dem Absatze unten =	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$
Woran die *Contreforts* kommen tief in den Wall hinein =	8	8
breit hinten in dem Walle	3	- -
= vorn an der Mauer	5	- -
hinten, Lichten, von einander	15	- -
Der Graben unten = = =	75	- -
Die Contrescarpe mit dem Kranze und Absatze unten = =	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$
Woran die Mauer oben dicke	3	4
Die *Contreforts* tief = =	8	8
breit hinten im Walle =	2	- -
= vorn an der Mauer	3	- -
hinten von einander im Lichten	15	- -
Den bedeckten Weg mit der Futter-Mauer = = = =	27	30
Den Anlauff der Banck = =	$4\frac{1}{2}$	4
Die Banck selbst = = =	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$
Die innere Böschung der Glacis =	$1\frac{1}{2}$	1
Die Glacis = = = =	68	- -

b) an Höhen für = =	Rhnl.	Fuß
Den Wallgang vorn gegen die Stadt =	$10\frac{1}{2}$	15
an der Banck = =	12	$15\frac{1}{2}$
Die Banck = = = =	$13\frac{1}{2}$	17

Die

Die Bruſtwehr von innen =	18	21½
= = von auſſen =	15	20½
Den Garde-fou = = =	4½	4½
Den Kranz = = = =	1	- -
Den Graben mit dem Kranze am Rande = = = =	16	16
= = in der Mitten =	18	18
Die Banck aufm bedeckten Wege	3	3
Die Glacis = = = =	7½	6

III. Zu dem *Profil* des groſſen *Ravelins*:

a) an Breiten für		Rhnl. Fuß A	Rhnl. Fuß B
Die innere Böſchung oder Eſcarpe zwiſchen ſolchem und dem innern kleinen Ravelin, von Mauer =		5½	3
Die Revetirungs-Mauer oben =		3	- -
Die freye Ebene bis an den Wall		24	4
Die innere Böſchung des Walls		10	12
Den Wallgang = = =		24	24
Den Anlauff der Banck = =		3	4
Die Banck = = = =		4½	4
Die Böſchung der Bruſtwehr von innen = = = =		1½	1
Die Bruſtwehr oben = =		18	18
Die Böſchung derſelben und des Walls = = = =		8	8
Den Chemin des Rondes	*B. Berme*	3	6
Den Garde-fou	*B. Berme*	3	6
Die Berme und Kranz	*B. Berme*	2	6

Die

Die Escarpe mit dem Absatze unten	4	4
Den Graben unten = =	64	60
Die Contrescarpe mit dem Absatze unten = = = = =	4	4

b) an Höhen für = =	Rhnl.	Fuß
Der Wallgang von innen =	$7\frac{1}{2}$	10
= = vor der Banck =	9	$10\frac{1}{2}$
Die Banck = = = =	$10\frac{1}{2}$	11
Die Brustwehr von innen =	15	18
= = von aussen =	13	16
Den Garde-fou = = =	$5\frac{1}{2}$	- -
Den Graben an beyden Seiten =	16	16
= = in der Mitte =	18	18
Tiefe der *Contreforts* = =	14	5
derselben Breite im Walle =	3	- -
= vorn an der Mauer =	5	- -
Weite hinten im Lichten =	11	- -

IIII. Zu dem *Profil* des innern kleinen *Ravelins*, oder *Redoute*, wie es auch genannt wird,

a) an Breiten für	Rhnl. Fuß	
	A	B
Die innere Böschung = =	6	12
Den Wallgang = = =	16	15
Den Anlauff der Banck = =	3	5
Die Banck = = = =	$4\frac{1}{2}$	3
Die innere Böschung der Brustwehr	$1\frac{1}{2}$	1
Die Brustwehr oben = =	18	14
Die äussere Böschung der Brustwehr und des Walls = = =	2	2

Die

Die Futter-Mauer oben vor der Brustwehre	2	2
= vor dem Walle selbst		5
= unten im Graben mit dem Absatze	$8\frac{1}{2}$	$8\frac{1}{2}$
Die Scarpe mit dem Absatze	3	3
Den Graben unten	30	30
Die Contrescarpe mit dem Absatze	3	3
Die Tiefe der *Contreforts*	6	5
Die Breite hinten im Walle	$2\frac{1}{4}$	- -
= vorn an der Mauer	4	- -
Die Weite hinten im Lichten	15	- -

b) an Höhen für	Rhnl. Fuß	
Den Wallgang an der Böschung	4	10
= an der Banck	4	$10\frac{1}{2}$
Die Banck	$5\frac{1}{2}$	12
Der Brustwehr von innen	10	18
= von aussen	8	16
Die Tiefe des Grabens am Rande	16	16
= in der Mitte	18	18

V. Zum *Profile* der *Tenaille* im Graben:

a) an Breiten für	Rhnl. Fuß	
	A	B
Die innere Revetirungs-Mauer unten	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
Die ebene Fläche	12	72
Den Anlauff der Banck	$6\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$
Die Banck selbst	$4\frac{1}{2}$	3
Die innere Böschung der Brustwehr	$1\frac{1}{2}$	1
Die Brustwehr oben	$18\frac{1}{2}$	18

Die äussere Böschung derselben =		4	3
Den Chemin des Rondes	B. Berme	3	6
Den Garde-fou =		3	
Den Krantz, oder Cordon =		2	2
Die Escarpe = = =		4	3

b) an Höhen für	Rhnl. Fuß	
Die ebene Fläche unter dem Horizonte	- -	$4\frac{1}{2}$
Die Banck = = = =	3	3
Die Brustwehr von innen =	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$
= = von aussen =	5	5
Den Graben an beyden Seiten =	13	16
= = in der Mitte =	15	18

SCHOLION I.

Wie diese Dinge zum Theil ungefehr aussehen, ist in etwas aus Tab. VII. Fig. 5. 6. abzunehmen, als woran a die Wälle von Erde sind; b der Anlauff der Banck; c die Banck selbst; i der *Chemin des Rondes*, d der *Garde-fou* auf demselben; e, e, e, die Krantze oder *Cordons de la muraille*; g k ein *Contrefort*; g h, dieser Distanz hinten im Walle im Lichten; f, f in die Höhe stehende Contreforts; k der Grund-Riß derselben. Alle Revetirungs-Mauern gehen hierbey unten ungefehr 3. Fuß gerade in die Höhe, sodann aber kömmt m ein Absatz 1. bis 2. Fuß breit, und endlich die schief anlauffende Böschung. Von den doppelten Maassen sind die unter A, wie sie anberegter Riß giebt, die unter B aber, wie sie sonderlich Sturm bemercket hat.

SCHOLION II.

Das Profil einer Tour-bastionée hat sich ohne besondern und etwas grossen Vor-Riß nicht wollen vorstellig machen lassen: indessen hat man sich darbey fünf-eckichte steinerne Thürme einzubilden, so unten ihre Gewölber haben, in denen Stücke stehen können, deren Schieß-Löcher her-

heraus in den Graben gehen, solche Gewölber aber sodann wieder mit Erde überschüttet sind, und mithin die Tours bastionées damit so ausgefüllet sind, daß sie oben wieder eine ebene fünf-eckichte Fläche geben, die auf 4. Seiten mit einer auch steinernen Brustwehr eingefasset ist, durch deren iede Seite 2. Schieß-Scharten zu den Stücken gehen, gegen die Stadt zu aber nur eine schlechte Mauer vorgezogen sey, welche Mauer denn auch gerade durch den gantzen Wall hindurch bis unten dem Boden des Grabens gleich geführet, und dabey eine Ein- oder vielmehr Auffahrt auf die obbenannte etwas weniges höher liegende Fläche, als der Wallgang ist; einen andern Gang aber über Stuffen unterwärts durch die innere Böschung des Walls bis in die Gewölber in den Tours bastionnées hat; da hingegen die andern 4. äussern Mauern mit ihren Gründen noch bis unter den Boden des Grabens gehen, und anbey bis an den Cordon der Brustwehr in einer Böschung 4. Fuß breit, von dem Boden des Grabens an in die Höhe lauffen. Welchen und andern Dingen nach denn auch ist

VI. Das *Profil* zu einer *Tour bastionnée*, und zwar insonderheit sind daran

a) resp. breit oder dicke	Rhnl. Maaß A	B
Die innere Böschung des Haupt-Walls	16	18
Der Wallgang	30	30
Die innere gerade aufgehende Mauer	6	6
Das 1. Gewölbe im Lichten	22	18
Dessen Seiten-Mauer		6
Der Raum zwischen beyden Seiten-Mauern	12	15
Die Seiten-Mauer des andern Gewölbes		6

Das 2. Gewölbe im Lichten =	22	18
Die äussere Mauer der Tour aufm Horizonte = = =	11	12
= = oben unterm Cordon	9	9
Der Cordon selbst = = =	1	1

b) hoch über dem Horizonte	Rhnl. Fuß	
Die innere Mauer = =	22	22
Die innere Ebene in der Tour =	16	16
Die Brustwehr von innen =	6	6
= = von aussen =	5	5
Und darunter der Cordon =	1	1
Eine Schieß-Scharte = =	3	3

c) tief unter dem Horizonte	Rhnl. Fuß	
Die innere Mauer an sich =	17	12
= = und noch dero Grund	7	6
Die Seiten-Mauer der Gewölber	20	12
= = und noch dero Grund	4	6
Die Gewölber im Lichten = =	12	12
Die äussere Mauer der Tour an sich	17	18
= = und noch dero Grund	7	6
Der Graben = = =	18	18

Nach A sind hierbey die äussern Mauern von aussen und innen von Ziegeln aufgeführet, inwendig aber nur von Bruch-Steinen, auf welche Art auch der gantze Raum zwischen den Gewölbern beschaffen, dahingegen nach B derselbe mit Erde angefüllet ist. Die Gewölber an sich sind nach B 18. Fuß in ihrer Mitte hoch, nach A aber was flächer. Die Gründe stossen beyderseits vor den Mauern auf ihnen, um 1. Fuß, und nach A unten auch auswärts was mehr vor, lauffen auch hieselbst Stuffen-weise an.

Eilfte Ubung
in
Aufreissung einer Cœhornischen Festung.

Vor-Unterricht.

Memno Cœhorn, General-Lieutenant bey den Holländern, und einer der größten Ingenieurs neuerer Zeit, der sowohl viele Festungen, als *Namur*, *Luttich*, *Trarbach*, u. a. einnehmen helffen, als auch deren einige, z. E. *Breda*, Gröningen, u. a. in einen bessern und festern Stand gebracht hat. Er ist 1704. gestorben, als er fast 70. Jahr alt war, und hat sowohl ein Werckgen unter dem Titul: *Versterckinge der VII Hœcks*, zu Leewarden 1682. 8., als auch ein anders in fol. ibid. 1685. publiciret, aus welchem letzten, nach Sturms Anleitung, folgende Manier genommen ist.

Übrigens erfordert *Cœhorn* schlechterdings Wasser in den Gräben, weil er mit kleinen Pontons, oder besondern Nachen, auf dem Wasser-Graben agirt, auch aus den Faussebrayen des Bollwercks und Ravelins die Erde etliche Fuß ausgraben läßt, damit der Feind keine Erde findet, und wegen des Wassers sich nicht vergraben kan.

H.

Die 65. Aufgabe.

Eine Festung nach *Cœhorns* Manier, z. E. ein Sechs-Eck, zu reissen, *Tab. III. Fig. 2.*

Nimm aus nachstehender ersten Tabelle, 80. Ruthen, 8. Fuß zu dem kleinen Radio. Reiß damit einen Zirckel, und setze das Polygonum interius nach eben solcher Tabelle drauf herum, so wird eine Seite AB. Ziehe die Radios durch die Kehl-Puncte, und setze auf selbige von A bis C, und von B bis D die Capital-Linien, sind nach der Tabelle 39. Ruthen, 2. Fuß. Ziehe die Bolwercks-Puncte CD zusammen, und theile solche Linie als das Polygonum exterius, mit E in 2. gleiche Theile. Laß die Perpendicular EF von 24. Ruthen fallen, oder ziehe aus dem Centro der Festung durch besagtes Mittel die Linie Q FEH, und setze aus E in F 24. Ruthen. Ziehe die Linien CFK und DFG, und setze auf selbige aus C in H, und aus D in I die Facen 34. Ruthen, 2. Fuß lang, aus den Kehl-Puncten A und B aber, die Demigorgen oder halben Kehlen An und Bo 19. Ruthen, 9. Fuß lang. Ziehe sodann die Flanquen nH und oI. Theile solche Flanquen in 5. gleiche Theile, und nimm 2. davon zum Orillon, und 3. zur eingebogenen Flanque, und ziehe beyde aus, wie in der ersten Vaubanischen Art geschehen, nachdem die 7. Ruthen aus n in c, und also auch aus o in e, für die Brisuren gesetzet Aus c und e richte die Flanquen ce, und res auf $\frac{1}{2}$., so lang als die ersten, oder auch so lang als die ersten bis an den Orillons sind, und ziehe sie mit denselben in allen parallel. Ziehe sodann auch die Facen rh, und si, mit den äussern Facen CH und DI parallel; schneide ferner die Orillons mit einem kleinen Graben bey H und I von den Facen ab, und ziehe sodann die Brustwehren, die Banquets und den übrigen Wall, wie sonst gewöhnlich, oder auch das Profil, nach folgen der Aufgabe, giebet. Ziehe die Graben-Tenaille LNFOM, wie die Figur zeiget, iedoch nur mit einer

Brust-

Brustwehr und Banck, so kan das Corps der Festung fertig heissen, zumahl wenn du die geschlungenen Linien bey f, und g, zu Bemerckung der Häfen für Brahmen gezogen hast. Nun ziehe um solches Corps de la Place einen Graben 10. Ruthen breit. Nimm ferner die Länge e H, schlage sie hinauf in R, setze aus r in n m 14. Ruthen, und ziehe das Ravelin n R m. Runde selbiges bey o aus, und lege da hinein die Redoute zwischen E o, mit ihrem trockenen Graben. Ferner lege vor solches Ravelin auch die Contrescarpe n p und m q, 10. bis 11. Ruthen, oder auch so breit, als die Kehle r n ist, ziehe darein die Caponiere w, w, mit ihrem Graben s, s, wie auch die Caponiere v, so die Fläche der Faussebraye von oben herab, wie s von unten hinauf bestreichet. Ferner ziehe vor solches Ravelin den Graben 6. Ruthen breit, und denn auch die Couvrefaces Q S, 3. Ruthen breit, und vor solche wiederum den Graben so breit als vor dem Raveline.

Den bedeckten Weg ziehe ebenfalls 6. Ruthen breit mit seinen Places d' Armes, und lege darauf die Redouten X, Y, 5. Ruthen auf einer Seite lang, nebst den Traversen u, z, wie die Figur zeiget. Ziehe auch die Banquet und Glacis, so wirst du, was die Haupt-Dinge an solcher Manier anbelanget, ziemlichermassen verthan haben.

SCHOLION.

Sturm taxiret an dieser Manier, daß die Weite von der innern Flanque bis an die Spitze der Faussebraye D zu groß für Mousqueten, die Courtinen zu lang, der Wallgang der Couvrefaces hingegen gar zu schmahl ist: lobet aber dargegen auch wiederum sonderlich die Ordonnance des Ravelins und bedeckten Wegs, ingleichen die gemauerten Orillons, als die trefliche Caponieres gäben, weil sie gantz hohl gebauet, und was dergleichen mehr ist, giebet anbey zu dieser Manier folgende 3. Tabellen, nämlich

I. zu Groß-*Royal*:

Ecken	*Rad. min.*	*Polyg. int.*	*Capital*	*Perpendicul*	*Face*	*Gorge*
V.	60.0	70.6	42.0	24.0	33.9	14.7
VI.	80.8	80.8	39.2	24.0	34.2	19.9
VII.	109.0	88.7	37.7	24.0	35.0	24.2
VIII.	119.8	91.6	37.0	24.0	35.4	25.8
VIIII.	139.3	95.3	36.1	24.0	35.8	27.8
X.	158.4	97.9	37.5	24.0	36.1	29.2
XI.	177.6	100.0	35.4	24.0	36.4	30.4
XII.	195.9	101.8	35.1	24.0	36.6	31.4

II. zu Mittel-*Royal*:

Ecken	*Rad. min.*	*Polyg. int.*	*Capital*	*Perpendicul*	*Face*	*Gorge*
V.	50.4	59. 2	34.6	20.0	29.0	13.1
VI.	67.7	67. 7	32.3	20.0	30.2	17.8
VII.	84.2	73. 0	31.0	20.0	30.6	20.6
VIII.	100.3	76. 6	30.3	20.0	31.1	22.6
VIIII.	116.5	79. 6	29.7	20.0	31.6	24.3
X.	132.3	81. 8	29.4	20.0	31.9	25.5
XI.	148.4	83. 6	29.1	20.0	32.4	26.6
XII.	164.3	85. 0	28.9	20.0	32.8	27.5

III. zu Klein-*Royal*:

Ecken	*Rad. min.*	*Pol. int.*	*Capital*	*Perpendicul*	*Face*	*Gorge*
V.	49.9	54.0	30.6	18. 0	27.8	13.2
VI.	61.4	61.4	28.6	18. 0	28.5	17.2

VII.	76.2	66.1	27.5	18.0	28.9	19.7
VIII.	90.7	68.9	26.8	18.0	29.3	21.2
VIIII.	105.2	72.0	26.3	18.0	29.5	22.9
X.	119.6	73.9	26.0	18.0	29.7	23.9
XI.	133.9	75.4	25.8	18.0	29.9	24.7
XII.	148.2	76.7	25.6	18.0	30.1	25.5

Wobey denn in Groß *Royal* das Polygonum exterius allemahl 120. Ruthen, in Mittel-*Royal* 100. Ruthen, und in Klein-*Royal* 90. Ruthen ist.

Die 66. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Cœhornischen* Festung zu reissen.

Setze

a) für die Breite	Fuß
Der innern Böschung von Erde =	16
Des Wallgangs = = = =	24
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	20
Der äussern Böschung derselben = =	$7\frac{1}{2}$
Der äussern Böschung des Walls von Mauerwerck = = = = =	$2\frac{1}{2}$
Des Raums in der Faussebraye =	96
Des Wallgangs von Mauer = =	5
Der Banck = = = = =	3
Der Böschung der Brustwehr = =	1
Der Brustwehr oben = = =	20
Der äussern Bösch. derselben und des Walls	10

Der Scarpe = = = = =	14
Der untern Breite des Grabens =	112
Der Contrescarpe = = = =	12
Der Böschung der Couvreface = =	10
Des Wallgangs derselben = =	3
Der Banck = = = = =	3
Der innern Böschung = = =	1
Der Brustwehr oben = = =	20
Der äussern Böschung derselben und des Walls = = = = =	10
Der Scarpe = = = = =	10
Der untern Breite des Grabens =	57
Der Contrescarpe = = =	5
Des bedeckten Wegs = = =	72
Der 1. Banck = = = =	2
Der 2. Banck = = = =	3
Der innern Böschung der Glacis =	1
Der Glacis = = = = =	72
b) für die Höhen	
Des Wallgangs = = = =	16
Der Banck = = = = =	$17\frac{1}{2}$
Die Brustwehr von innen = =	22
= = von aussen = =	20
Der Faussebraye unterm Horiz. am Walle	2
= 24. Fuß hinein = = =	4
= 4^. Fuß weiter = = =	4
= = am äussern Walle =	2
Des Wallgangs der Faussebraye über dem Horizonte = = = =	6

Der

Der Banck = = = = = =	$7\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	12
= = von aussen = =	10
Des Grabens vor der Scarpe = =	14
= = in der Mitte = =	16
= = vor der Contrescarpe =	12
Des Wallgangs der Couvreface =	5
Der Banck = = = =	$6\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen = =	11
= = von aussen = =	10
Des Grabens vor der Scarpe = =	10
= = vor der Contrescarpe =	9
Des bedeckten Wegs an der Contrescarpe unter dem Horizonte = = =	4
= = = vor der Banck =	$2\frac{1}{2}$
Der 1. Banck = = = =	1
Der 2. Banck = = = =	$1\frac{1}{2}$
Der Brustwehr der Glacis über dem Horizonte = = = = =	5

SCHOLION.

Das Profil der innern hohen Face mit der Fausse-braye davor siehet mit der gemauerten Caponiere an dieser ungefehr wie Fig. 7., nur daß a b im Stiche etwas zu schräg gerathen ist.

Zwölfte Ubung
in
Aufreissung einer Rimplerischen Festung.

Vor-Unterricht.

George Rimpler, von Leißnig aus Meissen, ein Mann von grossem Genie, und guter Erfahrung, als der sich in den Belagerungen der Festungen Riga, Bremen, Doesburg, Nimegen, *Crevecœur*, Bommel, Bonn, Neuhäusel, Philippsburg, und sonderlich in Candien wider die Türcken wohl versucht, hernachmahls aber Kayserl. Obrist-Lieutenant geworden, und in der von den Türcken 1683. belagerten Residenz Wien als Ober-Ingenieur gedienet, auch darinne sein Leben zugesetzet, als er 3. Tage vorher bey dem Sturme der Türcken auf die Contrescarpe vor der Burg-Bastey war blessiret worden. Dieser hat eine gantz besondere Art zu fortificiren ausgesonnen, indem, da andere den Zirckel zum Grunde ihrer Festungen setzen, er dafür das Quadrat genommen, und, da jene mit einer Fortification gegen das Feld zufrieden sind, leget er eben dergleichen auch gegen die Stadt einwärts an, fortificiret ihre Quartiere selbst mit Gräben und Brustwehren, um damit zu machen, daß, wenn ein Feind auch schon die auswärtige Fortification übermeistert, er sodann von der innern weit mehr, als von der äus-

sern

seyn incommodiret werden, und nicht nur den Wall von Bastion zu Bastion, sondern auch selbst die Stadt von Qvartier zu Qvartier erobern soll. Und wie er darzu weder allzuviel Raum, noch auch allzugrosse Unkosten erfodert; also hat solche Manier fast durchgänglich ihren Beyfall gefunden, ausser was etwan **Scheither** und **Werdmüller** darwider einwenden wollen: Allein da er nichts mehr, als den Text davon zurück gelassen, die Zeichnungen darzu aber nach seiner Blessur erst noch soll haben verbrennen lassen; also hat niemand seine Art der Fortification völlig genug errathen können, und meynen einige, daß sie mehr ein Fortifications-Problema bleiben, als iemahls genugsam, wenigstens nach des Auctoris eigentlicher Meynung, werde aufgelöset werden können. Indessen hat man doch sonderlich Herrn **Suttingers**, eines ehmahligen sehr guten Freundes des seel. **Kimplers**, und nachmahligen Chur-Sächsischen Artillerie-Hauptmanns, Meynung davon, der auch selbst alle des Auctoris Planten will gesehen haben; mit welchem Herrn **Suttinger**, Herr **Landsberg**, dermahliger Holländischer Premieur-Ingenieur, und der itzo noch berühmte Königl. Pohln. und Chur-Sächs. Ingenieur Hauptmann, Hr. **Herlin**, überein zu kommen scheinen, nur daß letzterer solcher Kimplerischen Invention noch eine weit grössere Verstärckung, als erstere, giebet. Nechst solchen hat auch der seel. **Sturm** sich besonders angelegen seyn lassen, **Kimplers** eigentliche Meynung zu errathen, und daher ein ziemlich anders Dessein angegeben, welchem denn auch der letzte Editor des **Europäischen** *Ingenieur* gefolget, und obwohl **Sturm** selbst

nicht

nicht begehret, daß man meynen soll, als treffe sein Dessein eben mit Rimplers überein, so behauptet er doch, daß es die Dienste thun soll, die Rimpler von seiner Festung vorgiebet.

Die 67. Aufgabe.

Eine Festung nach der Rimplerischen Manier zu reissen, *Tab. VIII. Fig. 2.*

Reiß ein Quadrat, daran eine Seite 120. Ruthen lang sey, und also die Hälfte davon A B 60. Ruthen komme. Theile solche Hälfte wiederum mit a in 2. gleiche Theile, und einen dieser Theile, als A a, theile wieder in 4. gleiche Theile. Einen dieser 4. Theile setze aus a in g, und 2. aus A in C. Ziehe sodann C g B zusammen, so ist die eine Hälfte des innern Platzes, so zur Stadt kommt, fertig. Vor solchen innern Platz reiß einen Graben 6½. Ruthe, oder 78. Fuß breit, führe ihn aber auch von C bis c, so hoch, als A a lang ist, und gieb ihm unten von b bis l hier die halbe Breite, nämlich 3¼. Ruthen, oder 39. Fuß, sonst aber, da eine Seite der Festung gantz gerissen wird, auch 6½. Ruhen zur gantzen Breite, oben aber von f bis q hier nur 2., sonst 4. Ruthen, und den Winckel f c q mache hier 30., sonst aber, da das Bollwerck gantz wird, 60. Grad groß. Um diesen Graben ziehe die innere Faussebraye und den Haupt Wall zusammen 10. Ruthen breit, und vor solchen die äussere Faussebraye, auch 10. Ruthen breit, laß aber solchen von h bis k k, und von k k bis l l, lauffen, wie die Figur weiset. Nun gieb der innern Faussebraye einwärts eine Brustwehr mit der Banck 15. Fuß breit, und einen Wallgang 22. Fuß breit. Dem Haupt-Walle aber einwärts wieder eine Brustwehr mit Abdachung und Banck 2. Ruthen, oder 24. Fuß breit. Sodann ziehe den Wallgang 20. Fuß breit, und die äussere Brustwehr mit der Banck 30. Fuß breit, die äussere Böschung oder Abdachung des Walls aber 9. Fuß breit. Auf die äussere Faussebraye setze von h in m, und von l l in n, Bonners 24. Ruthen lang,

lang, und gieb ihnen eine äussere Abdachung 8. Fuß breit, eine Brustwehr mit der Banck 28. Fuß breit, und einen Wallgang 24. Fuß breit, der übrigen Faussebraye aber gieb eine Brustwehr und Banck 30. Fuß breit, einen Wallgang 20. Fuß breit, so bleiben noch 6 . Ruthe zu einer dem Horizont gleichen Ebene in solcher Faussebraye. Um die äussere Faussebraye ziehe einen Graben 10. Ruthen breit, nur blind; sodann ziehe aus dem Centro der Festung G über den Winckel k die blinde Linie G D. Aus o, als dem Angle-rentrant, setze 34. Ruthen für die Capital des Ravelins in u, aus o in p setze sodann 18. Ruthen für die eine halbe Kehle, aus o in q aber 14. Ruthen für die andere halbe Kehle. Sodann mache mit der Weite von 17. Ruthen aus q in s einen Bogen, und auf solchen aus u mit 11. Ruthen das Gemerck s, und ziehe alsdenn q s u zusammen. Auf gleiche Art mache aus p in r einen Bogen mit 14. Ruthen, und mit eben so viel Ruthen aus n das Gemerck r drauf, und ziehe auch p r u zusammen, so werden solche Linien den etwas irregulairen Haupt-Riß solches Ravelins geben.

Nun setze auf solches Ravelin das Bonnet, r, u, s, und gieb ihm eine äussere Abdachung, Brustwehr und Wallgang, denen übrigen beyden Seiten aber p r, und q s nur ihre Brustwehr und Banck, mitten darein aber lege die Traverse x y, und ziehe alsdenn den Graben in der Breite von 7. Ruthen Facen r, u, s aus.

Ferner reiß um den gantzen Graben den bedeckten Weg 4. Ruthen breit, und lege darauf die Places d'Armes, also, daß die Kehlen c a, c g und Facen a b, g l etwa 9. Ruthen lang werden, auf die Angles-saillants lege die Bonnets, und zwar b h ein 22. Ruthen, k l und l m aber 13. Ruthen, und n d etwa 19. Ruthen lang, gieb solchen eine Brustwehr 24. Fuß dick, und einen Wallgang etwa 28. Fuß breit, sonst aber ziehe in den bedeckten Weg auch noch die Banck 2. bis $2\frac{1}{2}$. Fuß breit.

Noch ferner ziehe um solchen bedeckten Weg die Glacis 10. Ruthen breit, allein erst nur noch blind, rücke sodann von solcher einwärts den Graben p q r s t eine Ruthe breit, verlängere die Linie l r bis über x; setze darauf aus u in x

17. Ru-

17. Ruthen zur Capital-Linie des Ravelins, aus v in n aber, und aus w in i setze 5. Ruthen, den Facen x m und x h gieb 18. Ruthen, und den Flanquen m n und h i gieb 5. bis 6. Ruthen, ziehe in solche Ravelins eine Brustwehr von 24. Fussen, und davor einen Graben mit den Facen parallel 24. Fuß breit, anbey aber auch die Glacis vollend aus, und verfahre also um die Festung auf allen 4. Seiten um und um, verzeichne auch ebenfalls die Schieß-Scharten mit, so wird solche Festung an sich fertig heissen können.

Dieses ist also des Herrn Landsbergs Façon, welche, was das Corps de la Place anbetrifft, ziemlich mit Herrn Suttingers Manier zutrifft, ausser, daß solcher Herr Suttinger den Graben C c parallel, und also oben nicht schmähler, als unten macht, und endlich auch die äussere Faussebraye nicht von h gegen k k, sondern mit dem Haupt-Walle allerdings parallel ziehet. Und eben auf diesen Fuß scheinet auch seine Rimplerische Arbeit der obgedachte noch ietzo berühmte Königl. Pohln. und Churfl. Sächsische Ingenieur-Hauptmann, Herr Herlin, zu setzen, die er aber, wie ebenfalls schon gedacht, in vielen noch verbessert, wie aus dessen letzt-edirten Rimplerischen Schrifften zu ersehen. Hingegen giebet Sturm solche Manier an, wie sie Fig. 3. zwischen K G R zu sehen, an der, wie sie der Auctor aber auch nur zu einer Citadelle destiniret, ist B p nur 45. Ruthen, und der Perpendicul p g, 12. Ruthen lang. Der innere Graben ist breit 4. Ruthen, die Capital a c des Ravelins S ist 13. Ruthen, eine Kehle als a b daran 8. Ruthen; der Haupt-Wall ist auch 8. Ruthen breit, wie nicht weniger die Faussebraye desselben. Der Bollwercks-Winckel bey R ist 60. Grad, und der bey T determinirt sich von der andern Face des Ravelins S, als die nur bis dahin continuiret werden darf. Hinter V T ist die Faussebraye bis 10. Ruthen breit, und darbey der Graben, oder Hafen W allein 4. Ruthen breit, wogegen der Graben X wohl auch 4. Ruthen breit ist, allein die Faussebraye davon nur 5., die Bonnets, als l l, v, sind 11. Ruthen lang, der Haupt-Graben 10. Ruthen breit, die Seiten-Linie der Lunette F H 38. Ruthen, die Fronte H I 16. Ruthen, der Graben aber vor solcher Lunette ist 6. Ruthen, der bedeckte

Weg

Weg 3. Ruthen, und die Glacis 9. Ruthen breit. Der übrige Grund-Riß hat vor dem vorigen wenig besonderes. Anderweits aber läßt solcher Auctor die Lunetten weg, und legt dafür um den Graben einen doppelten verdeckten Weg, und auf die Glacis des innern vor die Angles saillants halbe Monden, in der äussern Glacis ihre Angles rentrants aber legt er Ravelins, und fasset sowohl diese als solche Glacis mit einem trockenen Avant-Fossé oder Vor-Graben 3. Ruthen breit ein. Die Capitalen besagter halben Monden sind hierbey 18. Ruthen lang, der Ravelins ihre aber bis 25. und die Kehlen 13. Ruthen groß, wogegen die Flanquen der halben Monden mit ihrem Graben mit den Facen der Faussebraye von den Bastions und auswärts gehenden Courtinen, als V, v, II, parallel lauffen, oder auch, da man solche continuiret, von ihnen determiniret werden.

Immittelst, da man eine Seite bey dieser Art länger nehmen wolte, als Sturm gethan, so kämen, nach dem *Martio*, auf dieselbe

Von 92	Ruthen,	zum	Perpendicul		12	Ruthen,		3	Fuß.
100	=	=	=	=	13	=	=	4	=
110	=	=	=	=	14	=	=	7	=
120	=	=	=	=	16	=	=	1	=
130	=	=	=	=	17	=	=	4	=
140	=	=	=	=	18	=	=	8	=
150	=	=	=	=	20	=	=	1	=
160	=	=	=	=	21	=	=	4	=
170	=	=	=	=	22	=	=	8	=
180	=	=	=	=	24	=	=	1	=
190	=	=	=	=	25	=	=	4	=
200	=	=	=	=	26	=	=	8	=

Und, da man noch zu einer Zwischen-Zahl, z. E. 135., den Perpendicul begehrete, sagte man, 100. giebt 134. (' was geben 135? so giebt das kommende Facit den Perpendicul an seinem Decimal-Maasse.

SCHOLION.

Um den Vorzug dieser seiner Manier für andern seiner Zeit berühmten zu erweisen, hat der Auctor eine Vergleichung unter ihnen nach 12. Puncten, als der *Ordonnance*, äussern *Polygonen*, *Defens-Linien*, *Defension* der Aussenwercke, *Defension* des Haupt-Wercks, der *Contre-Batterien*, der Bau-Kosten, des Bau-Platzes, der innern *Defension*, der *Defension* des *Terreno* in den Bollwercken, der *Defension* des *Terreno* in den Festungen und der beschleinigten oder verzögerten Eroberungen angestellet, und da von solchen insonderheit die Defension der Facen an dem Haupt-Wercke, die Contre-Batterien, oder wie viel eine Festung der feindlichen Attaque Stücke entgegen stellen könne, die Bau-Kosten, und der Bau-Platz oder inwendiger Raum zu betrachten, verhalten sich solche also:

Auctores	Ecken	*Defens.* der *Face*	*Contre-Batterie*	Bau-Kosten	Bau-Platz
Melder	IIII.	17	71	24000	2944
Rimpler	IIII.	64	76	24300	5540
Pagan	V.	30	40	45420	5960
Rimpler	IIII.	75	127	12420	12420
Freytag	VIII.	36	50	54000	17924
Rimpler	IIII.	105	65	42480	30508
Rusenstein	VIII.	50	83	110700	24424
Rimpler	IIII.	118	135	110010	74722
Scheither	VIII.	53	88	129000	25460
Rimpler	IIII.	118	105	128100	92113
- -	- -	Ruthen,	Stücke,	Thaler,	□ Ruthen.

Wobey

Wobey denn die Contre-Batterien sonst zwar meist auf eine dreyfache Attaque gerichtet, hier aber nur auf eine davon zu verstehen, und der Bau-Platz sowohl auf den Raum für die Stadt, als auch den in den Bollwercken an Quadrat-Ruthen gerechnet ist, zu den Bau-Kosten aber sogleich auch die Abschnitte gezogen werden, die in den andern Festungen Zeit der Belagerung erst noch müssen gemacht werden, da hingegen Rimpler dergleichen in seiner Manier gar nicht brauchet.

In dem *Vademecum Architectonico*, p. 74. seqq. giebt Sturm auch die Rimplerische Art zu fortificiren nach dem Zirckel an, und zwar auf 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 12. 15. und 20. Eck, zugleich aber also, daß ein Polygonum interius darbey 100. 102. 104. 106. u. s. f. bis 136. Ruthen lang werde. Und wenn denn also z. E. solches Polygonum interius zu einem Vier-Eck 120. Ruthen lang begehret werde, so ist nach folgender I. Tabelle der Radius, womit der Zirckel darzu gerissen werden muß, 84. Ruthen, 8. Fuß. Hat man denn solches Vier-Eck darnach gerissen, theilet man eine Seite desselben in 2. gleiche Theile, und ziehet dadurch aus dem Centro eine Linie, als G R. Tab. VIII. Fig. 3. Theilet ferner eine Seite des Vier-Ecks in 8. Theile, und setzet einen davon aus p in g. Ziehet sodann B g, und also auch von der andern Seite her die andere dieser gleichkommenden Linie. Nun setzet man nach folgender II. Tabelle aus g gegen R die Capital, so zum Polygono interiori von 120. ist, 41. Ruthen, 8. Fuß, und reichet bis o. Ferner setzet man zur kleinen Kehle, nach Anzeige besagter Tabelle, 16. Ruthen, 2. Fuß aus g in m, und 25. Ruthen, 2. ebenfalls aus g in r zur grossen Kehle, ziehet r und o zusammen, und zu dieser Linie auch aus m oder der kleinen Kehle eine Parallele, reicht bis in r r. Noch ferner setzet man aus o, als dem Bollwercks-Puncte, 19. Ruthen, 7. Fuß gegen r, für die Face, reichen bis u, und 17. Ruthen, 5. Fuß aus m, als der kleinen Kehle, gegen r r reichen bis s, und geben die Flanque. Ziehet s und u zusammen, so giebt s u auch die Second-Flanque, worauf denn das übrige leicht zu ordiniren seyn wird.

I. TABULA,

Der Radiorum zu den obenstehenden Polygonis und voranstehenden Längen einer Seite des Polygoni interioris:

Pol.int.	IIII.	V.	VI.	VII.	VIII.
100	70. 7	85. 0	100. 0	115. 2	130. 7
102	72. 1	86. 7	102. 0	117. 5	133. 3
104	73. 6	88. 4	104. 0	119. 8	135. 9
106	75. 0	90. 1	106. 0	122. 1	138. 5
108	76. 4	91. 8	108. 0	124. 4	141. 1
110	77. 8	93. 5	110. 0	126. 7	143. 7
112	79. 2	95. 2	112. 0	129. 0	146. 3
114	80. 6	96. 9	114. 0	131. 3	148. 9
11	82. 0	98. 6	116. 0	133. 6	151. 5
118	83. 4	100. 3	118. 0	135. 9	154. 1
120	84. 8	102. 0	120. 0	138. 2	156. 7
122	86. 2	103. 7	122. 0	140. 5	159. 3
124	87. 6	105. 4	124. 0	142. 8	161. 9
126	89. 0	107. 1	126. 0	145. 1	164. 5
128	90. 4	108. 8	128. 0	147. 4	167. 1
130	91. 8	110. 5	130. 0	149. 6	169. 7
132	93. 2	111. 2	132. 0	151. 9	172. 3
134	94. 6	112. 9	134. 0	154. 2	174. 9
136	96. 0	114. 6	136. 0	156. 5	177. 5

Pol.int.	VIIII.	X.	XII.	XV.	XX.
100	146.2	161.7	193. 0	240. 5	319. 5
102	149.1	164.9	196. 8	245. 3	325. 9
104	152.0	168.1	200. 6	250. 1	331. 3
106	154.9	172.3	204. 4	254. 9	336. 7

108	157.8	174.5	208.2	259.7	342.1
110	160.7	177.7	212.0	264.5	347.5
112	163.6	180.9	215.8	269.3	352.9
114	166.5	184.1	219.6	274.1	358.3
116	169.4	187.3	223.4	278.9	363.7
118	172.3	190.5	227.2	283.7	369.1
120	175.2	193.7	231.0	288.5	374.5
122	178.1	200.9	234.8	293.3	379.9
124	181.0	204.1	238.6	298.1	385.3
126	183.9	207.3	242.4	302.9	390.7
128	186.8	210.5	246.2	307.7	396.1
130	189.7	213.7	250.0	312.5	401.5
132	192.6	216.9	253.8	317.3	406.9
134	195.5	220.1	257.6	322.1	412.3
136	198.4	223.3	261.4	326.9	417.7

II. TABULA

Die übrigen nöthigen Linien:

Pol.int.	Kl. Kehle	Gr. Kehle	*Capit.*	*Face*	*Flanc*
100	13.9	20.5	35.5	16. 0	14.5
102	14.2	21.1	36.2	16. 3	14.8
104	14.5	21.6	36.9	16. 7	15.1
106	14.8	21.1	37.6	17. 0	15.4
108	15.0	22.6	38.3	17. 4	15.7
110	15.2	23.1	39.0	18. 1	16.0
112	15.4	23.6	39.7	18. 4	16.3
114	15.6	24.0	40.4	18. 8	16.6
116	15.8	24.4	41.1	19. 1	16.9
118	16.0	24.8	41.8	19. 4	17.2
120	16.2	25.2	42.5	19. 7	17.5
122	16.4	25.6	43.2	20. 0	17.8

124	16. 6	26. 0	43. 9	20. 3	18. 1
126	16. 8	26. 4	44. 6	20. 6	18. 4
128	17. 0	26. 8	45. 3	20. 9	18. 7
130	17. $\frac{1}{12}$	27. 1	46. 0	21. 2	19. 0
132	17. 3	27. 4	46. 7	21. 5	19. 3
134	17. $4\frac{1}{2}$	27. 7	47. 4	21. 8	19. 6
136	17. 6	28. 0	48. 1	22. 1	19. 9

Von welcher Art denn der Auctor selber sagt, daß sie nach des vortrefflichen George Rimplers Fundamentis eingerichtet und ungleich besser sey, als alle andere Manieren, die iemahls erfunden worden. Sonst weiset eben solcher Auctor auch, wie man dergleichen ohne Tabellen auf eine nur mechanische Art, und zwar zuförderst auch an irregulairen Plätzen, da eine Seite über 100. Ruthen lang ist, angeben soll, da er die gantze Seite in 8. Theile theilet, und einen davon zum Perpendicul p g, ingleichen auch zur kleinen Kehle g m nimmt; ferner solche Seite in 5. Theile theilet, und einen davon zur grossen Kehle g r nimmt: Sodann die beyden kleinen Kehlen querüber zusammen faßt, und damit einen gleichseitigen Triangul reißt; ein gleiches auch mit den grossen Kehlen thut, und einen gleichseitigen Triangul damit reißt; darauf die Seite der Figur in 6. Theile theilet, und 1. Theil davon aus o auf den grossen Triangul herunter zur Face e u setzet; besagte Seite nochmahls in 7. gleiche Theile theilet, und 1. davon auf den kleinen Triangul aus m hinauf in s setzet für die Flanque m s, endlich Flanque und Face zusammen ziehet, damit auch die Second-Flanque s u heraus komme.

Die 68. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer Rimplerischen Festung zu reissen, *Tab. VIII. Fig. 4. 5.*

Nach Herrn Landsbergs Angeben und beygesetztem Maaß-Stabe, kommen von B bis y.

a) für

a) für die Breiten	Fuß
Der Scarpe des innern Grabens b a Fig. 4.	2
Solches Grabens unten a c = =	74
Der Contrescarpe desselben c l = =	2
Der innern Böschung der Faussebraye Brustwehr l d = = = =	2
= solcher Brustwehr oben = =	8
Der innern Böschung derselben = =	1
Der Banck = = = = =	3
Des schiefen Anlauffs der Banck =	1
Des Wallgangs e g = = =	22
Der innern Böschung des Haupt-Walls	8
Der Brustwehr oben = = =	10
Der innern Böschung derselben =	1
Der Banck = = = = =	4
Der Böschung oder Anlauffs der Banck	1
Des Wallgangs m n = = =	20
Der Böschung der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	4
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	24
Der äussern Bösch. derselben u. des Walls	9
Der Ebene in der Faussebraye von o über p bis q = = = = =	70
Des Anlauffs des Wallgangs = =	1
Des Wallgangs selbst r s = =	19
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	3

Der innern Böschung der Brustwehr =	1
= solcher Brustwehr oben = =	19
Der äussern Böschung derselben =	6
Der Scarpe des Grabens = =	5
Des Grabens unten ux = = =	110
Der Contrescarpe = = = =	5
b) für die Höhen	Fuß
Des innern Grabens = = =	5
Der Brustwehr von aussen = =	5
= = von innen = =	7
Der Banck = = = = =	1
Des Faussebraye-Gangs eg = weil er dem Horizonte gleich ist.	nichts
Der innern Brustwehr am Haupt-Walle	
= = von aussen = =	15
= = von innen = =	17
Der Banck = = = = =	12
Des Wallgangs mn = = =	11
Der Banck = = = = =	12
Der Brustwehr von innen = =	17
= = von aussen = =	15
Der Fläche in der äussern Faussebraye	nichts
Des Wallgangs vorn = = =	1
= = hinten nach der Banck zu	2
Der Banck = = = = =	3
Der Brustwehr von innen = =	8
= = von aussen = =	6
Des Grabens = = = =	6

Und so weit gehet des Herrn Landsbergs Profil, woran aber die Tiefe der Gräben sehr flach ist, und daher von Sturmen dem äussern Haupt-Graben eine Tiefe von 18. Fuß, dem innern aber von 12. Fuß, und dem Avant-Fossé von ein 9. Fuß gegeben wird, mit welchen Tiefen denn auch die Scarpen und Contrescarpen übereinkommen müssen, dafern der Bau nicht von Steinen præsupponiret wird. Das Profil des bedeckten Wegs, und der Glacis hat nichts besonders. Wenigstens hat der Auctor nichts davon angemerckt, doch ist immittelst den Bonneten auf der Glacis ihre Höhe, und mithin auch ihre convenable Breite zu geben, wenn durch sie der bedeckte Weg für dem Enfiliren gesichert seyn soll. Was sonst die Häuser in dergleichen Festung anbetrifft, müssen sie wenigstens ein 15. Ruthen vom innern Graben abstehen, damit die Defension von innen durch sie nicht gehindert werde. Hiernechst bedeutet O einen Hafen vor Prahmen und andere Fahr-Zeuge zu Beschützung des Grabens, dessen Einfahrt denn unter der Fausfebraye weggehen muß.

Dreyzehende Ubung
in
Aufreissung einer Landsbergischen Festung.

Vor-Unterricht.

J. H. D. Landsberg, dermahliger Premier-Ingenieur Ordinaire au Service de leurs Hautes Puissances d'Hollande, ein Mann, der sich besonders in den Belagerungen der Festungen Lyssel, *Tournay*, *Mons*, *Bethune*, *Aire*, *Gent*, *Dovay*, u. a. in sei-

nem Metier distinguiret, welche Attaquen er auch zu ausnehmendem Nutzen aller Ingenieurs und Soldaten so beschrieben und beurtheilet hat, daß man ihm, nach Herrn Glasers Urtheile, mit Recht den Titul eines Vaters aller Officiers und Soldaten beylegen kan. Es hat aber derselbe in seiner *Nouvelle Maniere de fortifier les Places*, so zu Haag, 1712. 4. heraus gekommen, 3. besondere Manieren einer neuen Fortification angegeben, in denen er weder Flanquen noch Courrinen, sondern blosse Tenaillen nach dem rechten Winckel, oder lauter Facen anleget, und doch behauptet, daß dergleichen Festung, ungeacht sie kaum den vierdten Theil der Kosten, als Landau oder Neu-Breisach erfordere, anbey in 3. oder 4. Monaten erbauet werden könne, dennoch eine zehenfach stärckere Defension, als besagte Plätze, geben soll. Er bezeuget darbey, sonderlich *Specklen* und Rimplern zu Vorgängern gehabt zu haben; massen er denn auch nach letztern seine Festungen sowohl von innen als aussen fortificiret. Indessen stellet er in allen 3. Desseins doch nur ein Zwölf-Eck vor, versichert aber, daß sie sich auch an wenigern Ecken appliciren lassen, und, da von innen etwas wenig Häuser der Stadt, gegen andere Festungen, zu stehen kommen, leget er deren viel in die Aussenwercke, und wie er dargegen die innere Stadt desto angenehmer an Gärten, Alléen und dergleichen angiebet; also leget er den auswärts liegenden Häusern den Vortheil bey, daß sie gesund, plaisirlich und für Feuers-Gefahr desto sicherer liegen, ob sie wohl darbey so gebauet werden sollen, daß sie zur Zeit einer feindlichen Attaque auf ihrer Seite leicht können

ab-

abgebrochen werden. Die Schieß-Scharten will er darbey alsofort in die Brustwehren eingeschnitten haben, weil sie sich durch die Länge der Zeit recht setzeten, und desto fester würden. Von Mauerwerck erfordert er sehr wenig, desgleichen auch von Dossirung mit Rasen, damit die schönen Wiesen um einen Ort nicht ruinirt werden dürften, indessen aber erweiset er, daß ein Feind bey dieser seiner Manier kein Stück auf eine Batterie soll pflantzen können, welches nicht sofort durch 8. andere von der Festung zu demontiren stehe. Es enthält sonst oberwehntes Werckgen desselben sammt der weitläufftigen Nachricht von den Attaquen 84. Seiten Text, und 5. Bogen Kupfer in fol. reg., ist anbey Frantzösisch geschrieben, iedoch der Theil von den Attaquen von obbelobtem Herrn Herlin ins Teutsche übersetzet, und unter dessen Rimplerischen Schrifften zu sehen.

Die 69. Aufgabe.

Eine Festung nach des Herrn Landsbergs Manier zu reissen, *Tab. VIIII. Fig. 1.*

Reiß einen Zirckel mit dem Radio von 54. Ruthen, theile ihn in 24. gleiche Theile, so sind deren 2. davon b c, und c d. Ziehe aus dem Centro a durch alle 24. Theile die Radios, als hier a b, a c, a d, und zwar noch über 2. mahl so lang hinaus, als a b lang ist. Auf einen Radium um den andern setze sodann einen rechten Winckel mit seiner Ecke, wie hier e c f, nach der Methode, wie die Figur weiset, und mache daran c e, und c f, 10. Ruthen lang. An e und f setze wieder 2. rechte Winckel, so schneiden sich die Linien e i, item f h sodann selbst ab, die, wenn man h einmahl gefunden, sodann füglich mit der Weite

a h auf einen Radium um den andern herum gesetzet werden können. Indessen giebt hier i e c f h, ein Zwölf-Theil des innern Platzes oder Raums zur Stadt. Ziehe nun um solchen einen Graben, 8. Ruthen breit. Aus dem Angle rentrant desselben g setze in h die Capital-Linie des Chevaliers oder Ritters A, von 17. Ruthen. Die Kehlen g i mache lang 8. R. i k mit g h parallel 4. R. k l 8. Ruthen, und l h 5 $\frac{1}{4}$. Ruthen, so richtiger am Chevalier F zu sehen. Lege auf solchen Chevalier von h über l, bis k, nach Art eines Bonnets, eine Brustwehr, Banck, Wallgang, und innere Böschung alles 4 $\frac{1}{2}$. Ruthe breit, von k bis i und g aber nur eine Brustwehr mit ihren Schieß-Scharten, und ziehe denn ferner um solchen Chevalier einen Graben 3. Ruthen breit, mit h l parallel, und sodann nach s zu.

Um solchen und vorigen Graben ziehe in der Weite von 15. Ruthen den Haupt-Wall p a o c q, also, daß er bey o nothwendig wieder seinen rechten Winckel von 90. Graden bekomme. Auf solchen Wall lege erst die Batterie r s u, wie sie die continuirte Kehl-Linie g i des Chevaliers A determiniret; zeichne auf selbige die Brustwehr und Wallgang, mit ihren Schieß-Scharten, zur innern Defension, und gieb beyden eine Breite von 5. Ruthen. Reiß auch, iedoch ad interim, nur mit blinden Linien die ablangen Vier-Ecke B, C, so nach des Herrn Auctoris Meynung Häuser oder Civil-Gebäude abgeben können. Aus p setze 3. Ruthen zurück in x, und ziehe x u, sodann aber setze auch 18. Ruthen aus x in t für die Capital-Linie des Cavaliers oder Reuters D, und t r ziehe zu a o perpendicular. Gieb solchem Reuter seine äussere Abdachung, Brustwehr und Wallgang, von r bis o lege auch einen ordentlichen Wall mit Abdachung, Brustwehr, Banck und Wallgang, zusammen 6. Ruthen breit.

In den Angle rentrant o lege das Fauſſebraye-Ravelin E, und mache daran o f und o i, 13. Ruthen lang, und eben so lang auch f d und i d. Von f bis d, und von i bis d ziehe eine Brustwehr und auch die Traverse k.

Vor

Vor den Haupt-Wall ziehe einen Graben a r f 1½. Ruthe breit, vor dem Raveline aber mache ihn 3. Ruthen breit. Vor solchen Graben lege eine Faussebraye f b, m z, 15. Ruthen breit. Aus G setze 3. Ruthen zurück in a, und ziehe a h, mit x a am Haupt-Walle parallel. Sodann setze aus G in z 34. Ruthen für die Facen des Bonnets. Gieb solchem zur Breite der äussern Böschung, Brustwehr, Banck und Wallgang 5½. Ruthe, dem übrigen Walle von z bis b aber zur Brustwehr, Banck und Wallgange 4½. Ruthe; ziehe darein die ablangen Vier-Ecke H, K zu Häusern, vor die Faussebraye aber einen Graben 5. Ruthen breit.

Vor solchem Graben ziehe den bedeckten Weg q r, v x auch 5. Ruthen breit. Setze aus p in n 4. R. zurück, mit a h der Faussebraye parallel, und ziehe n m, und aus m bis h setze 20. Ruthen für die Face des Bonnets. Gieb solchem eine äussere Abdachung, Brustwehr, Banck und Wallgang 4½. Ruthe breit, dem übrigen bedeckten Wege aber nur seine Brustwehr und Banck, und ziehe ihn bey q r, wie die Figur weiset, also daß er fast einer Contregarde gleich komme.

Endlich ziehe vor den bedeckten Weg einen Vor-Graben 4. Ruthen breit, mit selbigem parallel. Zeichne ungefehr noch die Schieß-Scharten 24. Fuß breit von einander, wie die Figur giebet, und die Häuser der Stadt rücke von c bis k 13. bis 14. Ruthen ab, damit sie die innere Defension nicht hindern, so wird sich der Riß nach solcher Manier geben.

SCHOLION.

Da sich der Herr Auctor unter andern auch der Nahmen *Chevalier*, *Cavalier* und *Dragon* bedienet, davon ersterer und letzterer sonst in der Fortification eben nicht bekannt sind, bittet er, ihm solches zuzustehen, und versteht er denn durch die *Chevaliers* die innern höchsten Wercke, als A, durch die *Cavaliers* weiter hinaus liegende und noch niedrigere, wie das Bonnet D, durch *Dragons* noch weiter hinaus liegende und noch niedrigere, wie das Bonnet S. Teutsch müste man solche Wercke Ritter, Reuter und Dragoner heissen.

Die

Die 70. Aufgabe.

Die *Profile* zu einer Landsbergischen Festung zu reissen, *Tab. VIIII. Fig. 2.3.4.5.*

Zum Profil von A über E bis gegen K, Tab. VIIII. Fig. 1. reiß Fig. 2. die Horizontal-Linie AB, und setze darauf von A gegen B.

a) für die Breite	Fuß
I. am *Chevalier* A	
Der innern Böschung = = =	8
Des Wallgangs = = = =	12
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	24
Der äussern Böschung = = =	1
Des Absatzes unter a mit der Futter-Mauer	4
Der Scarpe des Grabens = =	2
= = desselben unten = =	31
Der Contrescarpe unter b = =	3
II. am Haupt-Walle	
Der äussern Böschung der Faussebraye-Brustwehr = = = =	3
Solcher Brustwehr oben = =	6
Der innern Böschung derselben = =	1
Der Banck = = = = =	2
Des schiefen Anlauffs der Banck =	1
Der horizontalen Ebene der Faussebraye cd = = = =	103
Der Böschung des Wallgangs = =	5

Des

Des Wallgangs selbst = = =	25
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	24
Der äussern Böschung derselb. u. des Walls	5
III. am *Faussebraye-Ravelin*	
Der ebenen Fläche e b = = =	130
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr	1
Der Brustwehr oben = = =	16
Der äussern Böschung = = =	2
Der Berme bis i = = = =	3
Der Scarpe = = = = =	7
Des Grabens unten = = =	32
Der Contrescarpe bis k = = =	7
b) für die Höhen	Fuß
I. am *Chevalier* A	
Des Wallgangs = = = =	10
Der Banck = = = = =	1
Der Brustwehr von innen = =	6
= = von aussen = =	5
Des Absatzes unter a bis an die Mauer	1
Der Mauer bis auf den Boden des Grabens	15
Des Grabens = = = =	7
II. am Haupt-Walle	
Der Brustwehr von aussen = =	6
= = von innen = =	7
Der Banck = = = = =	1

Der

Der Fauſſebraye Ebene, weil ſie dem Horizonte gleich iſt = = = =	0
Des Wallgangs = = = =	6
Der Banck = = = =	7
Der Bruſtwehr von innen = =	12
= = und Walls von auſſen =	11

III. am *Fauſſebraye-Raveline*	
Der Ebene e h, weil ſie dem Horizonte gleich iſt = = = = =	0
Der Banck = = = = =	1
Der Bruſtwehr von innen = =	6
= = von auſſen = =	5
Der Berme, weil ſie dem Horizonte gleich iſt = = = = = =	0
Des Grabens = = = =	7

II. Zum *Profil* von D über H nach Fig. 4. ſetze

a) für die Breite	Fuß
I. am *Cavalier* D, von a bis b	
Der innern Böſchung des Wallgangs bey a	6
Des Wallgangs ſelbſt = = =	19
Des Anlauffs der Banck = = =	1
Der Banck ſelbſt = = = =	3
Der innern Böſchung der Bruſtwehr =	1
Der Bruſtwehr oben = = = =	24
Der äuſſern Böſchung = = =	3
Der Berme = = = =	3
Der Scarpe = = = = =	3
Des Grabens unten = = =	12
Der Contreſcarpe = = =	3

II.

II. an der *Fauſſebraye exterieure* von b bis c	
Der horizontalen Ebene derſelben =	111
Der Böſchung des Wallgangs = =	1
Des Wallgangs ſelbſt = = =	24
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck ſelbſt = = = =	3
Der innern Böſchung der Bruſtwehr	1
Der Bruſtwehr oben = = =	19
Der äuſſern Böſchung derſelben =	2
Der Berme = = = =	3
Der Scarpe des Grabens = =	3
Des Grabens ſelbſt unten bis an die Cunette	20
Der Scarpe der Cunette h i = =	3
Der Cunette unten r s = = =	6
Der Contreſcarpe der Cunette s i =	3
Des Grabens unten bis an die Contreſcarpe	20
Der Contreſcarpe = = = =	3
III. am *Chemin-couvert* von c bis d Fig. 4. 5.	
Des bedeckten Wegs = = =	26
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck ſelbſt = = = =	3
Der innern Böſchung der Bruſtwehr =	1
Die Bruſtwehr oben = = =	24
Der äuſſern Böſchung derſelben =	2
Der Berme = = = =	3
IIII. am *Avant Foſſé* von d bis e Fig. 5.	Fuß
Der Scarpe = = = =	3
Des Grabens unten bis an die Cunette	14
Der Scarpe der Cunette = =	3

Der Cunette unten = = =	8
Der Contreſcarpe der Cunette = =	3
Des übrigen Grabens unten bis an ſeine Contreſcarpe = = = =	14
Der Contreſcarpe = = =	3
b) für Höhen	Fuß
I. am *Cavalier* D	
Des Wallgangs = = = =	7
Der Banck = = = = =	8
Die Bruſtwehr von innen = =	13
= = von auſſen = =	12
Des Grabens = = = =	6
II. an der *Fauſſebraye exterieure;*	Fuß
Der ebenen Fläche, weil ſie dem Horizonte gleich iſt = = = = =	0
Des Wallgangs = = = =	2
Der Banck = = = = =	3
Der Bruſtwehr von innen = =	8
= = von auſſen = =	7
Des Grabens = = = =	6
Der Cunette mit dem Graben = =	12
III. am *Chemin couvert;*	
Der Ebene deſſelben = = =	0
Der Banck = = = = =	1
Der Bruſtwehr von innen = =	6
= = von auſſen = =	5
IIII. am *Avant-Foſſé;*	
Des Haupt-Grabens = =	6
Der Cunette mit vorigen = =	12

III. zum *Profil* von S gegen P Fig. 3. setze

a) für die Breiten	Fuß
Der innern Böschung des Walls =	2
Des Wallgangs = = = =	28
Des Anlauffs der Banck = =	1
Der Banck selbst = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	24
Der äussern Böschung = = =	4
Der Berme = = = =	3
Des Grabens, alles wie in vorhergehendem Profil Num. II.	

b) für die Höhen	Fuß
Des Wallgangs = = = =	6
Der Banck = = = =	7
Der Brustwehr von innen = =	12
= = von aussen = =	11

IIII. zum *Profil* von V bis X Fig. 6. setze

a) für die Breiten	Fuß
Der innern Böschung = = =	2
Des Wallgangs = = = =	19
Des Anlauffs der Banck = = =	1
Der Banck selbst = = = =	3
Der innern Böschung der Brustwehr =	1
Der Brustwehr oben = = =	24
Der äussern Bösch. derselben und des Walls	4
Der Berme = = = =	3
Des Avant-Fossé, wie vorher Num. IIII.	

b) für die Höhen	Fuß
Des Wallgangs = = = =	4
Der Banck = = = =	5
Der Bruſtwehr von innen = =	10
= = von auſſen = =	9

Die 71. Aufgabe.

Eine *Citadelle* nach Herrn Landsbergs Manier zu reiſſen, *Tab. VIII. Fig. 1.*

Reiß einen Zirckel mit dem Diametro AB von 154. Ruthen, theile ſolchen Zirckel in 12. gleiche Theile, und ziehe ſie mit geraden Linien zuſammen, ſo wird eine davon CiD. Ziehe aus der Mitte wieder die Linie AB, und ſetze darauf aus i in a 33. Ruthen. Ziehe CaD zuſammen, ſo haſt du eine Tenaille ſolcher Citadelle. Nun reiß einwärts einen Graben 3. Ruthen breit; ferner einen bedeckten Weg 8. Ruthen breit, und lege auf ſolchen eine Bruſtwehr mit ihren Schieß-Scharten an, auf die Spitzen aber die Bonnets xy mit den Facen 14. Ruthen lang. Ferner reiß einen Graben 3. Ruthen breit, und ſodann eine Glacis mit ihrem verdeckten Wege 12. Ruthen breit, und lege auf dero Spitzen die Flechen K mit den Facen rs von 20. Ruthen und Flanquen os von 9. Ruthen, woran die runden Kehlen qver über 4. Ruthen breit kommen, in ſie hinein aber reiß länglichte Vier-Ecke zu Magazins u. d. g.

Noch ferner reiß einen trocknen Graben 3. Ruthen breit, und ſodann einen Wall 7. Ruthen breit mit ſeiner Bruſtwehr, und Bonneten mit Facen von 9. Ruthen. Noch ferner reiß einen trocknen Graben auch 7. Ruthen breit, und lege in ſolchen die Redouten i. Nach ſolchem reiß die Cavaliere c, mit Facen tu von 16. Ruthen, Flanquen ux von 10. Ruthen, und Kehlen vW von 4. Ruthen, welche Kehlen vom Centro rings um mit einem Radio von 63. Ruthen geriſſen werden können. Einwärts gieb ferner ſolchen Cavalieren und den Flanquen eine Bruſtwehr mit ihren Schieß-Scharten zur innern

De-

Defenſion der Citadelle, in die Cavaliere hinein aber lege noch die Caſernen mit den Seiten des Cavaliers allenthalben parallel.

Endlich ziehe in der Weite von 40. Ruthen den Zirckel f g h, und mit einer Weite von 32. Ruthen den innern. Zwiſchen beyde ſetze 11. Soldaten-Wohnungen mit der Kirche m. Zeichne auch die Schieß-Scharten, in dem Wercke ſelbſt 24. R. weit von einander, und vor a bemercke in dem Angle rentrant einen ausgehenden Winckel mit Paliſſaden beſetzet, wodurch das Thor gehet, wozu der Weg in gerader Linie von b gegen a gezogen, und über den Gräben mit ſeinen Aufzieh-Brücken verſehen wird.

SCHOLION.

Von dieſer und noch einer andern Art Citadellen, hat der Herr *Auctor* einen beſondern Tractat geſchrieben, ſo unter dem Titul: *Nouveau Projet d' une Citadelle, confronté contre celle de Lille*, ſo ebenfalls zu Haag 1718. 4. heraus gekommen, und in 23. Seiten Text nebſt 1. Bogen Kupfer beſtehet. Er zeiget darinnen, daß dieſe ſeine Art der Citadelle einen groſſen Vorzug vor der zu Ryſſel habe, ungeacht doch ſonſt dieſelbe für ein Chef d'Oeuvre gehalten werde, indem dieſelbe unter andern den Vorgraben allein aus mehr, denn 20. Canonen defendiren könne, und zwar auch hinter einer Bruſtwehr von 24. Fuß in der Dicke; hernächſt 40. bis 50. Canonen auf eine Schieß-Scharte einer feindlichen Batterie richten könne, ohne daß es unmöglich ſey, eine gegen ſo viel Canonen aufzurichten, oder, da ſie ohnedem von lockerer Erde, zu erhalten; und, da 24. Canonen auf dem Haupt-Walle einer Tenaille zu ſtehen kommen, diſputiren dem Feinde 12. davon den Einbruch in den bedeckten Weg, und wenn er in ſolchen gekommen, und keine Batterie anders, als auf den Angle ſaillant anbringen könne, kommen 8. Canonen Defenſion gegen eine Canon-Attaque. So defendiren auch die Cavaliers oder Redouten, (maſſen der Herr Auctor ſelbſt einem ieden frey ſtellet, wie er ſolche Dinge nennen wolle,) die Citadelle beſtens von innen, und bey alle dem ſoll dergleichen Werck nicht den vierdten Theil ſo viel koſten, als die Citadelle zu beſagtem Ryſſel oder *Lille*. Wenn einem ſo viel Seiten zu dergleichen Fortreſſe nicht anſtehen

wolten, worinne der Auctor einen Theil der Stärcke sucht, will er, daß auch selbst ein Triangul nach solcher Art soll fortificiret werden können, welche Kunst er aber, als ein Geheimniß, zur Zeit noch zu cachiren für dienlich erachtet. Immittelst aber determinirt sich derselbe nicht deutlich genug, wie der trockne Graben bey den Cavalieren c zu verstehen, weil dessen innerer Rand nicht ausgedrückt, und der Figur nach auswärts schief abgehen müste. Wie aber solches nicht wohl glaublich, also würde es verhoffentlich wenigstens doch nicht unrecht seyn, wenn man ihn von innen wie a a, d d, c c zöge.

Die 72. Aufgabe.

Das *Profil* zu dergleichen *Citadelle* zu reissen.

Dieses giebt der Auctor nicht eigentlich an, ausser, daß doch viel mit Mauerwerck eingefaßt werden soll; indessen da zu Rysel dergleichen bis 30. Fuß hoch ist, setzet er seines nicht höher als auf 12. Fuß, wobey er die Cavaliers c nicht höher macht, als den Haupt-Wall, und diesen nicht viel höher als die Glacis, damit diese dem Walle, und der Wall den Cavaliers statt der Contregarden sey. Den Brustwehren giebt er eine Stärcke von 24. Fussen, die Glacis aber p q zwischen 2. Flechen macht er auch zu einem Wasser-Graben, und setze vor den verdeckten Weg derselben annoch eine Brustwehr, da denn eine Tenaille noch 16. Canonen mehr zu ihrer Defension bekomen kan, u. w. d. m. ist, wornach endlich auch ein Profil zu reissen stehet.

Vierzehende Ubung
in
Aufreissung allerhand Forts und Feld-Schantzen.

Vor-Unterricht.

Forts und Feld-Schantzen heissen, was mit seiner

ner Grösse nicht an Klein-Royal kömmt, oder auch, woran die Bollwercks-Spitzen noch nicht 60. Ruthen weit von einander stehen. Und werden zwar ingemein beyde für einerley gehalten, wolte man aber doch *Forts* seyn lassen, die gebauet werden, daß sie beständig sollen stehen bleiben, **Feld-Schantzen** aber, die nur auf eine kurtze Zeit aufgeführet werden, und nachdem entweder selbst wieder eingehen mögen, oder auch wieder rasiret werden, würde es nicht unrecht seyn. Erstere von beyden werden anbey offt so starck und gut als irgend eine Real-Festung auch mit Mauerwerck u. d. g. gebauet, dergleichen ein neues und besonders Exempel das *Fort* **Bergen** vor Magdeburg, sonst aber auch das *Fort* **Kehl**, *Fort Louis* u. a. geben, daher sie denn auch ihre bedeckten Wege und Glacis haben können; die andern aber, nämlich die **Feld-Schantzen**, werden insgemein nur leichte hin, und zuförderst auch ohne bedeckten Weg und Glacis angeleget. Beyde theilet man wieder in **grosse, mittlere** und **kleine**, und richtet die Stärcke ihrer Wälle und andere Dinge darnach ein. Wie groß man aber denn die Seiten an einer ieden Art zu nehmen habe, ist man so wenig einig, daß, wo manche nur 5. oder 6. Ruthen genommen haben wollen, andere 10. bis 15. auch gar 20. und mehr Ruthen erfodern. Allein durchgängig ist wohl zuzusehen, was sowohl der Ort leidet, als auch was sie für Defension geben sollen, wornach Brustwehr und anderes einzurichten, welche wiederum ihre Grösse der Seiten erfodern, weil sonst nach denen so gar kleinen Grössen mit der Brustwehr nicht einmahl darauf herum zu kommen ist. Ubrigens sind ihre Gestalten fast unzählich, ob sie wohl meist aus

dem Triangul, Quadrat, Fünf-Eck und Sechs-Eck herkommen, und haben für andern deren gar viel Arten sowohl der Europäische *Ingenieur*, als auch der Major Gruber in seiner Kriegs- und Friedens-Schule beygebracht.

Unter den mancherley Schantzen sind die Redouten die schlechtesten, weil eine iede Linie sich selbst vertheidigen muß. Sie werden bey der Offension am meisten gebraucht, weil dergleichen Wercke am besten angeleget werden können.

H.

Die 73. Aufgabe.

Eine *Redoute* zu reissen.

Reiß ein Quadrat, daran eine Seite 8. Ruthen lang sey, und laß auf einer Seite in der Mitte eine Oeffnung, ungefehr 1. Ruthe breit, zu einer Einfahrt. Ziehe sodann einwärts eine Parallele 10^{1}. Fuß breit für die Brustwehr, und äussere Böschung des Walls, und noch eine $14.\frac{1}{2}$. Fuß von voriger, für den Wallgang und innere Böschung; von aussen aber eine 3. Fuß von der eigentlichen Redoute ab, für die Berme, und noch eine 20. Fuß von der Berme ab, für den Graben. Und dieses alles in den Redouten von der grössern Art, die nämlich 6. oder 8. Ruthen auf einer Seite haben, dahingegen die von 4. bis 5. Ruthen zur Brustwehr und äussern Böschung kaum $7\frac{1}{4}$. Fuß, zum Walle $14\frac{1}{2}$. Fuß, zur Berme 1. Fuß, und zum Graben 8. Fuß haben können. Bedeckte Wege und Glacis bekommen dergleichen nicht.

Die 74. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer *Redoute* zu reissen.

Nimm an Rheinländischen Füssen zu einer grössern Redoute unter A, zu einer kleinern unter B

a) zur

a) zur Breite	A	B
Der innern Böschung = =	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Des Wallgangs = = =	14	14
Der innern Böschung der Brustwehr	1	1
Der Brustwehr oben = =	5	4
Der äussern Böschung derselben und des Walls = = =	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$
Der Berme = = = =	3	1
Des Grabens = = =	20	8
b) zur Höhe		
Des Wallgangs = = =	3	$1\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen =	6	6
= = von aussen =	4	4
Des Grabens = = =	6	5

Und verfahre in allen, wie sonst mit den Profilen geschehen, so wird sich dieses auch geben.

Die 75. Aufgabe.

Eine ablange *Redoute* zu reissen.

Reiß ein Parallelogrammum, oder ablanges Vier-Eck auf einer der langen Seiten von 12. bis 20. Ruthen, auf den kürtzern aber von 2. 4. bis 6. Ruthen, und verfahre übrigens, wie vorher Aufgabe 73.

Die 76. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer ablangen *Redoute* zu reissen.

Verfahre in allem, wie Aufgabe 74.

Die 77. Aufgabe.

Eine halbe *Redoute* zu reiſſen.

Ziehe eine gerade Linie 20. Ruthen lang, theile ſie in 4. gleiche Theile auf die mittlern 2., reiß einen gleichſchenckelichten Triangul, daran eine Seite ungefehr 7. Ruthen werde, und ziehe den Grund-Riß ſowohl für die 2. übrigen Theile der geraden Linie, als die 2. Seiten des Trianguls aus, wie Aufgabe 73. Oder nimm die Diagonal von einer gantzen Redoute zur baſi einer halben, und die halbe Diagonal zur Perpendicular, ſo wird ſich die halbe Redoute geben.

Die 78. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer halben *Redoute* zu reiſſen.

Verfahre in allem, wie Aufgabe 74.

Die 79. Aufgabe.

Eine dreyeckichte Feld-Schantze mit platten Bollwercken zu reiſſen, *Tab. IIII. Fig. 4.*

Reiß den gleichſeitigen Triangul a b c, iede Seite 9. bis 12. Rheinländiſche Ruthen lang. Theile ſodann auch iede Seite als a c mit d in 2. gleiche Theile, und ziehe dadurch b e. Die Hälfte a d theile wieder in 5. gleiche Theile, ſetze beyderſeits einen davon aus d in i und n, ingleichen, einen auf i in h, und auf u in f, 2. aber aus d in e. Ziehe ſodann n f e h i, ſo iſt ein Bollwerck fertig. Auf gleiche Art mache auch die übrigen auf a b, und b c, ſo wird die Schantze dem Haupt-Riſſe nach fertig ſeyn. Den Grund-Riß hinein zu ziehen, ſo nimm nach der Gröſſe der Schantze aus einem der Profile unter folgender Aufgabe die Breite der äuſſern Böſchung, des Walls und der Bruſtwehr, ingleichen dieſer oberſten Breite und innern Böſchung, macht in erſter Art 10. Fuß, und ziehe in ſolcher Breite für ſie nach gewöhnlicher Weiſe von innen mit dem Haupt-Riſſe eine Parallele herum; zu dieſer ziehe eine andere von 3. Fuß für die Banck. Nimm auch den Wallgang

und

und innere Böschung zusammen, sind 9. Fuß, und ziehe damit zur Banck eine Parallele. Von aussen herum aber ziehe die Berme 3. Fuß breit, und einen Graben 30. bis 54. Fuß breit, so kan die gantze Schantze fertig heissen.

Die 80. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer dreyeckichten Feld-Schantze mit platten Bollwercken zu reissen.

Nimm für eine starcke Schantze dieser Art unter A, für eine mittlere unter B, und für eine schwache unter C an Rheinländischen Fussen:

a) zur Breite	A	B	C
Der innern Böschung = =	8	6	4
Des Wallgangs = = =	13	10	7
Der Banck = = =	3	3	3
Der innern Böschung der Brustwehr = = = =	1	1	1
Der Brustwehr oben = =	9	7	5
Der äussern Böschung derselben und des Walls = = =	6	5	4
Der Berme = = =	3	3	3
Der Scarpe = = =	4	3	3
Der untern Breite des Grabens	46	30	24
Der Contrescarpe = =	4	3	3
b) zur Höhe			
Des Wallgangs = = =	8	6	4
Der Banck = = =	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$
Der Brustwehr von innen =	6	6	6
= = von aussen =	4	4	4
Des Grabens = = =	8	7	6

Ziehe

Ziehe alsdenn solche Dinge aus, wie sonst, so ist solches Profil als zu einer blossen Feld-Schantze fertig.

Die 81. Aufgabe.

Eine dreyeckichte Feld-Schantze mit *Speronen* zu reissen, *Tab. IIII. Fig. 4.*

Reiß einen gleichseitigen Triangul a b c, daran eine Seite 10. bis 15. Ruthen lang sey. Theile eine derselben als b c mit d, g, e, in 4. gleiche Theile. Auf die Mitte g, setze die Linie g h, so lang als eins der 4. Theile, oder d g ist, und ziehe sodann d h e zusammen, so ist eine Seite fertig. Verfahre auf gleiche Art auch mit den übrigen zwo Seiten, und ziehe den Grund-Riß hinein, wie Aufgabe 79. gewiesen worden ist.

Die 82. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer dreyeckichten Feld-Schantze mit *Speronen* zu reissen.

Verfahre, wie Aufgabe 80. gewiesen worden ist.

Die 83. Aufgabe.

Eine dreyeckichte Feld-Schantze mit halben Bollwercken zu reissen, *Tab. III. Fig. 6.*

Reiß einen gleichseitigen Triangul, als a b c, daran eine Seite 10. bis 12. Ruthen lang sey. Theile eine Seite daran, als a b in 3. gleiche Theile, und wenn du alle Seiten nach Anzeigung der Figur verlängert hast, so setze 1. der 3. Theile aus b in e, und auch aus b in g. Ziehe die Defens-Linie von e auf a, und richte aus g eine Perpendicular bis an die gezogene Defens-Linie auf, so giebt sie die Flanque g f, wie auch die Face e f, und ist damit eine halbe Bastion b e f g fertig. Reiß auf gleiche Art auch die übrigen Bastions und den Grund-Riß nach der 73. Aufgabe hinein, so wird dieser Aufgabe ein Gnüge geschehen seyn.

Die

Die 84. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer dreyeckichten Feld-Schantze mit drey halben Bollwercken zu reiſſen.

Verfahre, wie Aufgabe 80. gewieſen worden.

Die 85. Aufgabe.

Eine dreyeckichte Feld-Schantze mit 6. halben Bollwercken zu reiſſen, *Tab. V. Fig. 4.*

Reiß einen gleichſeitigen Triangul, auf einer Seite 12. bis 15. Ruthen lang, als a b c. Theile eine Seite, als a c in 4. gleiche Theile, und ſetze einen davon aus c in g, und aus b in h. Richte aus c und b die Perpendicularen c d und b r auf, ſo lang als einer der 4. Theile. Theile ſodann h g in 3. Theile, und ziehe d f, ingleichen r q zuſammen; ſo giebt g e die Flanc, e d die Face, und c d die Capital. Verfahre alſo rings um, und ziehe den Grund-Riß nach der 79. Aufgabe hinein, ſo hat auch dieſe Schantze ihre Richtigkeit.

Die 86. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer dreyeckichten Feld-Schantze mit 6. halben Bollwercken zu reiſſen.

Verfahre auch hier nach der 80. Aufgabe.

Die 87. Aufgabe.

Eine dreyeckichte Feld-Schantze mit Hornwercken zu reiſſen, *Tab. V. 5.*

Reiß den gleichſeitigen Triangul a b c eine Seite von 20. bis 25. Ruthen groß. Theile iede Seite in 2. gleiche Theile, und ziehe die Linien d a, g b, e c. Theile ferner e a in 3. Theile, und ſetze davon einen Theil aus a in o und v. Richte auf o und v Perpendicularen auf in der Länge eines der 3. Theile, zwiſchen a e, werden o m, und

v q.

v q. Ziehe sodann g q f, und e m n. Ziehe auf die Spitze a die Parallel u y zu der Seite b c, und ziehe von e und g zu d x die Parallelen e n und g f. Theile u y in 3. gleiche Theile, und ziehe t s, und x w, item n x und f r, so schneiden sich die Facen und Flanquen in s und w ab, und ist damit ein Hornwerck fertig. Ziehe auf gleiche Art auch die übrigen, und reiß nach der 79. Aufgabe den Grund-Riß in solchen Haupt-Riß, so wird die Schantze ihre Richtigkeit haben. Oder theile eine iede Seite des Trianguls, als mit e, d, in 2. gleiche Theile, ziehe e d, zusammen, und auch die Linien g b, item die Parallelen e y, d z zu i b, so lang, als von i bis an die Spitze des Trianguls unter b, ziehe y z, und sodann das Hornwerck ferner.

Die 88. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer dreyeckichten Feld-Schantze mit Hornwercken zu reissen.

Wird gerissen, wie Aufgabe 80. gewiesen worden.

Die 89. Aufgabe.

Eine viereckichte Feld-Schantze mit 4. halben *Bastionen* und einem *Speron* zu reissen, *Tab. VI. Fig. 3.*

Reiß das Quadrat a b c d, von 12. bis 15. Ruthen auf einer Seite. Theile die Seite b c in 3. gleiche Theile mit e g, und setze einen davon auf die verlängerten Seiten a b und d c, in f und k. Richte aus e und g, 2. Perpendicularen auf, und ziehe sodann f g, und k e, so geben sich die Facen f h, und k i, item die Flanquen h e, und i g, nebst der Courtine e g.

Verlängere sodann auch die Seite a d in o und s, und setze aus a in s, und aus d in o auch $\frac{1}{3}$ einer Seite, ingleichen setze $\frac{1}{3}$ aus a in t, und aus d in w. Richte aus t und w Perpendicularen auf. Aus b in n, und aus c in m setze wieder einen Drittel einer Seite, ziehe alsdenn s n,

und

und o m zusammen, so geben sich auch hier die Flanquen t u und w l, nebst den Facen s u und o l.

Endlich theile die Seite a d in 2. gleiche Theile mit x, und x d theile wieder in 3. gleiche Theile. Setze deren 2. aus x in r, und ziehe von dar die Facen r p, r q, so ist der Haupt-Riß fertig. Ziehe nach der 79. Aufgabe nun auch den Grund-Riß hinein, so hat die Schantze ihre Richtigkeit.

Die 90. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer viereckichten Feld-Schantze mit halben Bollwercken und einem *Speron* zu reissen.

Verfahre damit nach der 80. Aufgabe.

Die 91. Aufgabe.

Eine viereckichte Feld-Schantze mit 4. halben Bollwercken allein zu reissen,

Tab. VI. Fig. 4.

Reiß das Quadrat b a d c, iede Seite von 12. bis 15. Ruthen lang. Verlängere die Seiten daran, als c a in f, und wenn du a b mit e, g, in 3. gleiche Theile getheilet hast, so setze einen davon aus a in f. Richte aus e die Perpendicular e h auf, und ziehe f g zusammen, so giebt f h die Face, und h e die Flanque. Verfahre auf gleiche Art auch mit den übrigen Seiten, und ziehe sodann den Grund-Riß nach der 79. Aufgabe hinein, so wird diese Aufgabe solviret seyn.

Die 92. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer viereckichten Feld-Schantze allein mit 4. halben Bollwercken zu reissen.

Verfahre auch hier nach der 80. Aufgabe.

Die 93. Aufgabe.

Eine viereckichte Stern-Schantze zu reissen.

Reiß

Reiß ein Quadrat 10. bis 15. Ruthen auf einer Seite lang, aus dem Mittel ieder Seite laß eine Perpendicular fallen $\frac{1}{7}$. einer Seite lang, als wie p, h, Tab. III. Fig. 5. und ziehe sodann die Facen ieder Tenaille, als m h, c h, und so ferner, so wird sich solche Schantze auch geben, den Grund-Riß reiß hinein nach der 79. Aufgabe.

Die 94. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer viereckichten Stern-Schantze zu reissen.

Verfahre nach der 80. Aufgabe.

Die 95. Aufgabe.

Eine fünfeckichte Stern-Schantze zu reissen.

Reiß ein regulair Fünf-Eck iede Seite von 15. bis 20. Ruthen. Theile eine Seite in 2. Theile, und laß aus der Mitte eine Perpendicular $\frac{1}{7}$. einer Seite lang fallen, und ziehe das übrige aus, wie vorher Aufgabe 94. den Grund-Riß aber nach Aufgabe 79.

Die 96. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer fünfeckichten Stern-Schantze zu reissen.

Verfahre nach der 80. Aufgabe.

Die 97. Aufgabe.

Eine sechseckichte Stern-Schantze zu reissen, *Tab. III. Fig. 5.*

Reiß den gleichseitigen Triangul a b c, davon eine Seite 20. bis 25. Ruthen sey. Theile dessen Seiten mit d e, f g, h i, iede in 3. gleiche Theile, und ziehe durch solche die Linien k l, l m, und m k, so werden sie diese Stern-Schantze nach der Frantzösischen Art geben. Ziehe sodann den Grund-Riß nach der 79. Aufgabe hinein, so ist die Schantze an sich fertig.

SCHO-

SCHOLION.

Auf die Teutsche Art wird sie also gerissen, daß man ein regulair Sechs-Eck, jeder Seite 20. bis 25. Ruthen lang reisset, davon sey eine m c, Tab. III. Fig. 5. Theile sie in 2. gleiche Theile mit p. Laß aus p die Perpendicular p h, $\frac{1}{7}$. einer Seite lang fallen, reiß sodann m h und c h, und also um und um, so wird sich solche Schantze auch geben.

Es sind die Stern-Schantzen allen übrigen vorzuziehen, weil sie die stärckste Defension haben. Nach dieser Figur hat H. B. Hoffmann, gewesener Rußischer Kayserlicher Ingenieur-Obrister in seiner kurtzgefaßten Anweisung, Festungen zu bauen, seine neue Manier zu fortificiren, welche sich von allen übrigen ungemein unterscheidet, eingerichtet. Es ist diese Anweisung auf des Auctoris Kosten Anno 1743. in 4to ohne Benennung des Ortes, abgedrucket worden, und beträgt 4. Bogen nebst 8. Kupfer-Platten. H.

Die 98. Aufgabe.

Das *Profil* zu einer sechseckichten Stern-Schantze zu reissen.

Verfahre nach der 80. Aufgabe.

Die 99. Aufgabe.

Ein ablang-viereckichte Feld-Schantze zu reissen, *Tab. VII. Fig. 4.*

Hieran kann die kurtze Seite a c, 6. bis 12. die längere aber 12. bis 20. auch 30. Ruthen lang werden, und können denn die langen beyden Seiten mit vielen platten Boll-Wercken, wie a k, oder mit Esperonen, wie c q, die kurtzen aber auf Tenaillen-Art, wie a c, oder mit Esperonen, wie k q, oder auch eine Seite, so die andere anders befestiget werden, nachdem es im Werck selbst Ort und Gelegenheit leitet. An dem platten Boll-Wercke sind die Flanquen e f ein Fünf-Theil von u a, die Capital aber u b, ist 2. der Fünf-Theile. Der Esperon l p m ist ein

gleichseitiger Triangul aus einem Drittheil der Seite hq. Der Esperon rst, aber ist ein Drittheil aus der halben langen Seite cx. Die Perpendicular id ist $\frac{1}{3}$. von ac, der Grund-Riß wird nach der 79. Aufgabe gerissen.

Die 100. Aufgabe.

Das *Profil* zu dergleichen ablang-viereckichten Feld-Schlangen zu reissen.

Verfahr damit nach der 80. Aufgabe.

Funfzehende Ubung

in

Aufreissung einiger zur Architectura militari dienlichen Neben-Dingen.

Vor-Unterricht.

Zur Fortification gehöret sonst auch eine irregulaire Festung reissen zu können, item die Linien und Winckel aller und jeden zu berechnen, den Flächen- und Cörperlichen Inhalt auszumessen, die Bau-Kosten zu überschlagen, und was der Dinge alle mehr sind; allein, da solche kein Werck für Anfänger noch Leute sind, welche nur obiter etwas von der Fortification zu begreiffen begehren, hat man nur noch beyfügen wollen, was man von dergleichen sowohl nöthig, als annehmlich zu seyn erachtet, welches auf folgende wenige Aufgaben ankommen wird.

Die

Die 101. Aufgabe.

Eine Festung perspectivisch vorzustellen, *Tab. I. Fig. 7. 8.*

Ziehe Fig. 7. die Linie AB, und laß auf solche aus allen äussern Ecken des Grund-Risses Perpendicularen, als aA, cg, dm, hn, io und so ferner, fallen, setze sodann die Höhen der Wercke, als ab, cn, dp, hq, ix, überall in gleicher Länge auf diese Perpendicularen, und ziehe sie unten, als bnpqx u. s. ferner zusammen. Welches denn auch mit w, y, z, dem Graben u, v u. s. w. zu thun ist. Oder laß Fig. 8. die Perpendicularen nach vorhergehender Methode auf A und B fallen, setze die Höhen der Wercke, als yz, ac, u. s. ferner darauf, nachdem solche Wercke von yA an nach B zu, und also rechter Hand, und denn auch von A nach der lincken zu die Dinge, so nicht just wie yz, vor den Augen stehen, weniger, oder mehr, unten ausweichen, nachdem sie wenig, oder viel von yz abstehen, setze sie auch seitwärts aus, als von c in d, von p in q, von r in s; u. s. w. doch daß letzteres keine grössere Abdachung, Böschung oder Schiefigkeit mache, als das Werck in der Natur, oder dem Profile nach hat. Die Dinge zu schattiren, mercke, daß der Schatten von rechtswegen jederzeit auf die rechte Seite, das Licht aber auf die lincke kommen muß, wie an Fig. 7. in etwas zu sehen ist.

SCHOLION.

Diese Arten der Perspective nennete *Mallet* und andere die *Perspective Cavaliere*, und weil sie sonderlich in dieser Architectur üblich, heißt sie auch Herr Wolf die *Perspectivam militarem*. Indessen stellen beyde Arten, doch letztere noch eigentlicher, als erstere, die Dinge sehr deutlich vor die Augen, sind aber beyde nicht Regelmäßig und geben die Sachen mithin nicht vor, wie sie von Natur sich präsentiren, und nach der wahren mathematischen Perspective präsentiren solten. Allein es ist auch gewiß, daß diese veritable Perspective dennoch auch mehr Monstra, als gute Vorstellungen von den Festungen giebet, ohne daß sie dennoch zugleich doppelte Mühe gegen diese Arten erfodert.

Die 102. Aufgabe.

Die Schieß-Scharten in einer Festung zu zeichnen.

Mache diese von innen 2. bis 2 $\frac{1}{2}$. Fuß, von aussen aber 8. bis 9. Fuß weit, wie Tab. V. über Fig. 4 zu sehen. Der Mitte ihrer Oeffnung nach setze sie 12. 16. bis 24. Fuß weit von einander, nachdem das Geschütz, so durch sie gepflantzet werden soll, klein oder groß ist.

Die 103. Aufgabe.

Die Gassen in einer Festung zu zeichnen, *Tab. I. Fig. 1. 2.*

Reiß nach Tab. I. Fig. 1. den mittlern Platz, so ein Marckt, oder auch Waffen-Platz seyn kan, mit den Seiten der Festung parallel, und zwar so groß, daß dessen Radius $\frac{1}{2}$. der innern Polygon von der Festung halte. Die Haupt-Gassen, als a, a; b, b, führe auf die Mitte der Kehlen der Bastionen und Courtinen zu, auf welche letztere auch die Thore kommen müssen, und mache eine solche Gasse 36. bis 48. Fuß, oder, wie einige wollen, nach Erforderung des Orts, auch bis 6. Ruthen breit, den Qver-Gassen, als c c, e e aber, die alle mit den mittlern Platze parallel lauffen, gieb eine Breite von 30. bis 36. Fussen. Zwischen den Häusern und dem Walle laß einen freyen Raum f, f, 30. bis 40. Fuß breit. Ist die Stadt groß, so lege der Märckte oder Waffen-Plätze mehr an, ungefehr wie ♌ und ♑ und hat dieselbe eine Citadelle, so laß zwischen beyden eine Esplanade, oder freyen Raum g, g, g, von 40. bis 50. und nach einigen gar bis 100. Ruthen. Die Thore lege, so viel sich thun läßt, einander gegen über, und zeichne sie in dem Walle mit länglichten Quadraten, worinne wieder die Diagonalen gezogen, als rr. Die Brücken vor selbigen mache 16. bis 18. Fuß breit, mit ihren Aufzieh-Brücken, wie Tab. I. Fig. 2. bey ⊓, ♐ und ♒ angemerckt, führe den Weg von der Mitte der Courtine, durch die Face des Ravelins, und sodann über den be-

bedeckten Weg durch einen Place d'armes und denn durch die Glacis, aber niemals gerade aus, damit er von den feindlichen Canonen nicht kan gantz durch enfiliret werden. Vor die Gassen, so auf keine Thore zulauffen, lege nahe an den Wall, auch wohl etwas mit in solchen hinein, die Zeug-Häuser und Magazins, wie Tab. I. Fig. 1. bey V zu sehen, damit selbige in der Zeit der Noth auch Block-Häuser abgeben und die Gassen bestreichen können;

Oder:

Weil bey dieser Art die Gassen mit den Seiten der Festung parallel anzulegen, die Häuser grossen theils schief-winckelicht, die Qver-Gassen sehr kurtz kommen, und weder von der Citadelle, noch Walle her zulänglich bestrichen werden können, so lege dieselben, wie Tab. I. Fig. 2. lieber also an, daß du in der Mitten der Vestung einen gevierdten Platz macheſt, daran eine Seite 20. bis 30. Ruthen lang sey. Die Gassen lege darbey nach ihrem Unterschiede in vorhin bemeldeter Breite ingesamt übers Creutz also an, daß die Haupt-Gassen wieder auf die Thore in der Mitte der Courtinen zulauffen. An den mittlern Haupt-Platz lege der Herrschaft, des Commendanten, das Rath- und Kauff-Haus. Den Kirchen laß auch ihren freyen Platz umher, und lege sie zwar auch an die Haupt-Gassen, doch nicht leicht an die, so auf die Thore zu gehen. Die Insuln, oder Plätze, worauf die Häuser kommen sollen, mache entweder nach dem Exempel von Neu-Brisach, gantz viereckicht, 26. Toisen, oder 13. Ruthen auf jeder Seite lang; oder, nach Sturms Meynung, lieber der Länge der Stadt nach an den Haupt-Gassen 10. bis 25. Ruthen, in die Qver-Gassen hinein aber 25. bis 40. Ruthen, also daß sie ablange Vier-Ecke geben, die aber dennoch gegen die Wälle zu Triangul, Trapezia und dergleichen Figuren geben werden, und dieses mehr in den Fünf- Sieben- Neun-Ecken u. s. f. als in Vier- Sechs- Acht- Zehen-Ecken, u. d. g. in welchen letztern denn diese gesamte Eintheilung sich besser, als in erstern anbringen läßt. Zeug-Häuser, Magazine, Brücken u. a. mache wie vorher.

Die 104. Aufgabe.

Eine Vestung zu illuminiren.

Die Gassen laß insgesamt weiß.

Die Plätze, worauf Häuser stehen sollen, mache von Carmin, oder guter rothen Dinte, gantz blaß-roth, und schattire sie etwas auf der lincken Seite herunter und unten qver-vor, fasse sie auf solchen Seiten mit etwas stärckern und recht schwartzen Linien ein, als die andern beyde, und schattire diese auswerts noch etwas mit gantz schwartzer Tusche.

Den Wall-Gang mache mit Gummi-Guttæ, so blaßgelb, daß man es kaum erkennet, ziehe aber von innen an dem Walle herum noch ein gantz schmales und schwartzes Tusch-Streifgen rings umher.

Die Banck laß wieder weiß.

Die Brustwehr ziehe mit gantz blasser Tusche aus, jedoch daß an der Banck hin eine schwartze Linie bleibe, oder komme, die äussere Böschung derselben aber etwas dunckeler tuschiret werde.

Die Berme laß wieder weiß, dafern aber der Graben mit Steinen an den Seiten gemauert, so fasse solche Berme mit einer hoch-rothen Linie von Zinnober ein.

Den Graben, wenn er ein Wasser-Graben seyn soll, illuminire über und über gantz blaß-grün mit grüner Dinte von Grün-Span, die aber wohl mit Wasser temperirt werden muß, dieweil sie insgemein, wenn sie trocken wird, noch gräner wird, als sie erst aussiehet, wenn sie noch naß ist. Einige schattiren hierbey den Graben mit etwas dunckeler Grün, allein sehr schmal, andere lassen ihn nur schlecht. Allein ist der Graben auch nach der auswärtigen Seite, oder der Contrescarpe gemauert, so muß er wieder um und um mit einer Zinnober-rothen Linie eingefasset werden, jedoch, daß solche Linie was zärter komme, als an der Scarpe, oder innern Seite. Ist solcher Graben ein trockener Graben, so illuminire ihn mit einer

gantz

gantz blaß-braunen Farbe, dergleichen blaß-roth, blaß-gelb und etwas Tusche, oder auch fast noch besser der glantzende Ruß über den Ofen-Löchern giebt, als den man nur in ein rein Läppgen binden, ins Wasser legen, und sodann einige Zeit ins warme setzen darf, da sich denn eine artige braune Farbe daraus giebet.

Den bedeckten Weg mache wieder so blaß-gelb, als der Wall-Gang gemacht worden ist.

Die Banquette laß weiß.

Die Glacis fasse mit einer etwas starcken schwartzen Linie längst der Banck hinein, ihre Abdachung aber mache mit gantz dünne vertriebener Tusche, so jedoch an den auslauffenden Ecken etwas dunckler kommen muß.

Die Traversen mache mit so blasser Tusche, als die Brustwehr, doch muß die Linie der innern Böschung vor der andern schwartz und etwas starck kommen.

SCHOLION.

Alle Linien, die in vorigen nicht benahmt worden, ziehet man so zart, allein auch so schwartz, als man kan, die grünen, gelben und rothen Farben aber macht man dargegen wieder so blaß, als auch fast nur seyn will, wie auch was mit Tusch gantz ausgemacht wird. Massen man sich denn überhaupt für allem prallichten und allzuschäckichten Wesen in acht zu nehmen hat. Das Papier hat man bey alle dem zu nehmen, so weiß und rein, allein auch so starck, als man es bekommen kan. Alle Blätter kan man mit einer breiten recht schwartzen Linie, und von innen mit einer gantz zarten darneben einfassen. Den Maaß-Stab kan man jedesmal darzu, und zwar am besten unten ins Eck rechter Hand setzen. Hat man was Schrift darzu zu setzen, muß solche auch recht Kohl-schwartz und zwar theils in schiefen Capitälgen, theils mit Current, allein alles Lateinisch, und letztes mit Buchstaben kommen, wie das so genannte Antic im Drucke ist, z. E. auf diese Art:

PLAN
DE
NEUF-BRISACH.

Item:

Profil
des Tenailles de Neuf-
Brisach,

Item:

MAAS-STAB
von
100. Rheinländischen Ruthen.

Welche Dinge ingemein entweder als auf einen fliegenden Zettul, oder gehauenen Stein, oder dergleichen etwas pflegen geschrieben zu werden, worauf sodann auch der Maaß-Stab kommen kan.

Die 105. Aufgabe.

Ein *Profil* zu illuminiren.

Wird das Profil nur mit einer einfachen Linie angemercket, z. E. EPqfrdtgbMNKLuvQF, mit der Horizontal-Linie EF, Tab. I. Fig. 9. so fülle die Fläche EPqfrdtgmneca, wie auch die von der Glacis Luv QFpo mit vorhin erwehnter braunen Farbe gantz aus, g b, allein die Berme, und KL, und den bedeckten Weg laß weiß, den Graben hingegen bNMK fasse mit einer grünlichten Linie von unten her ein. Ziehet man aber solches Profil perspectivisch, und also doppelt, wie hieselbst

selbst auch zu sehen, so gieb den Theilen desselben, als dem Wall-Gange, der Banck, der Brust-Wehr u. s. f. eben die Farben, womit sie nach vorhergehender Aufgabe illuminiret werden sollen, nur daß du ihnen auf den Scharfen, Ecken oder Winckeln annoch einen wohl vertriebenen Schatten gebest. Kommen irgend hierbey Futter-Mauern vor, so illuminire die gantze Dicke gantz blaß-roth, fasse sie aber sodann auch noch mit einer schmalen Zinnober-Linie ein. So werden auch Werck-Stücken erst gantz blaß-roth angeleget, und mit Zinnober-rothen Linien in lauter ablange Vier-Ecken noch unterschieden, Bruch-Steine aber werden mit dergleichen rothen Linien ohne alle Ordnung unter einander vorgestellet, wie etwan dergleichen Steine sind und zu liegen kommen. Die Contreforts fasset man einwärts nach dem Walle zu wieder mit vertriebenem Grün ein, und also auch die Grund-Linie, worauf eine Mauer stehet. Immittelst läßt sich diese beyde letzten Aufgaben zu solviren, nicht sowohl mit der Feder, als in der That zeigen, und, da sich dergleichen Gelegenheit auch nicht findet, hat man sich zu bestreben, daß man etwann ein Muster von einem geschickten Ingenieur, oder andern guten Maître erlange, oder auch nur zu sehen bekomme.

Die 106. Aufgabe.

Eine Festung zu copiren, oder nachzureissen.

Nimm mit dem Zirckel alle Theile und Linien der vor dir habenden Festung nach dem Maaß-Stabe ab, und trage sie nach eben demselben, oder auch einem grössern, oder kleinern über; Oder lege die Festung auf dein Papier, halte sie fest und unverrückt, oder klebe sie auch wohl mit etwas weissem Wachs auf, und stich mit einer subtilen Nadel alle Ecken und Winckel derselben ab. Ziehe sodann die Puncte behörig zusammen, die Löchergen aber in dem Original streiche mit dem Nagel, oder sonst etwas auf der lincken Seite sauber wieder zu: Oder lege die Festung hinter dein Papier, halt sie wider das Fenster,

oder lege sie auf eine sogenannte Copir-Scheibe, halte sie also wider das Licht, bemercke dir die Eck-Puncte, und ziehe sie hernach aus. Allein wie dieses eben so gar accurate Arbeit nicht giebet, ob es wohl ein gemeiner Weg ist, also will die andere Art sich mit fremden Originalien nicht allemal wohl zu Wercke richten lassen, weil nur etwas capricieusen Besitzern mit dergleichen Durchstechungen ihrer Dinge nicht gedienet ist. Und also bleibet die erste Weise zwar wohl die beste, ist aber auch die mühsamste, und wo man mit seiner Copirung geschwind fertig werden soll, nicht allemal wohl practicable.

Anhang

von der

Berechnung

der

Bau-Kosten.

Vorbericht.

Von der Beschaffenheit und Preise der Materialien.

Die Bau-Kosten betreffen theils die Materialien, so zu einem Bau erfodert werden, theils die Arbeiten der Mäurer, Zimmer-Leute und so ferner, welche bezahlet werden müssen.

Die Berechnung der Bau-Kosten, welche man insgemein den **Bau-Anschlag** nennet, setzet die Kenntniß der Rechen-Kunst und Geometrie voraus, weil die Decimal-Rechnung, und die Ausmessung der Flächen und Körper hier zum Grunde geleget wird. Ingleichen muß man allerhand Grund- und Aufrisse, wie auch Profile von Gebäuden machen, oder wenigstens verstehen lernen, damit man die zu einem Bau erforderliche Stücke, nach Anleitung derselben zu berechnen im Stande sey.

Die Beschaffenheit und der Preis der Materialien soll das erste seyn, worauf wir unser Augenmerck richten wollen. Es ist zwar der Preis der Materialien so mancherley, daß, so viele Preise sind, so viel verschiedene Oerter gefunden werden.

Des-

Dessen ungeachtet ist die Anzeige der Preise der Materialien, wie sie an diesem oder jenem Orte sind, nicht gantz unnütze, oder überhaupt zu verwerffen, weil sie, so zu reden, ein Probier-Stein ist, gegen welchen man die Preise der Materialien in besondern Oertern halten kan. Uberhaupt ist dieses eine Sache, zu deren Wissenschaft jemand am besten gelangen kann, wenn er an dem Orte, wo er lebet, sich mit Leuten bekannt machet, die mit Bau-Sachen zu thun haben, und in Ansehung der Preise der Materialien durch die Erfahrung zulängliche Kenntniß besitzen.

Es sind aber die vornehmsten Materialien folgende:

1.) Eichen.

Man theilet die Eichen, welche allem übrigen Holtze, in Ansehung der Dauer vorzuziehen sind, in starcke, mittlere und schwache Eichen ein. Die starcken geben Well-Bäume ab, die mittlere Eichen werden zu dem Rost in der Erde, und die schwachen Eichen zu Schwellen und Säulen gebrauchet. Man muß bey dieser Eintheilung der Eichen auf die Länge der Bäume, und auf ihre Dicke oben und unten sehen, wornach man ihre Stärcke und Schwäche beurtheilen kan, weil, je länger und dicker ein Eichen-Baum ist; desto stärcker er genennet wird.

Man kauft das eichene Holtz entweder in gantzen Bäumen, oder in geschnittnen Stücken. Ein Well-Baum, dessen untere Dicke eine Elle, und dessen Höhe 20. Fuß ist, kostet = = 6. Rthlr.

Eine schwache Eiche, dessen untere Dicke 16. Zoll und 20. Fuß bauet = = = 2. Rthlr.

wor-

woraus man den Preis der Mittel-Eichen nach ihrer Stärcke und Höhe leicht finden kan.

Wird das Eichene Holtz auf der Schneide-Mühle geschnitten; so bezahlt man vor jeden Schnitt, auf jede 3. Fuß länge, und 18. Zoll Höhe = 1. gr.

Bey der Handschneidung giebt man für ein Schock Säulen, 12. Fuß lang, und 7. Zoll dicke = = = = = 8. Rthlr. zu schneiden.

2.) Tannen und Fichten.

Die Tannen kommen mit den Fichten, in Ansehung des Holtzes und der Rinde überein, nur, daß die Tannen gantz schwartz-grünes Laub haben, dergleichen man bey den Fichten nicht findet. Beyde geben Säulen, Riegel und Streben bey den höltzernen Wänden ab, und man kan daraus das gantze Sparrwerck verfertigen. Allein zu den Schwellen braucht man lieber Eichen-Holtz, weil sowohl die Fichten als Tannen wegen der andringenden Feuchtigkeiten verfaulen.

Es wird das Tannen-Zimmer-Holtz auf verschiedene Art eingetheilet, und der Preis ist nach der Länge und Stärcke desselben zu bestimmen.

Ein Tannen-Baum, welcher 70. Fuß hoch, unten 20. Zoll, und oben 12. Zoll dicke ist, kostet samt dem Forst-Zinns, Fällen oder Umhauer-Lohn, Beschlager und Fuhr-Lohn = = 8. Rthlr.

Man zerschneidet auch das starcke Tannen-Holtz in Breter, die man Bohlen und Dielen nennet. Die Bohlen sind 2. bis 3. Zoll, und die Dielen 1. Zoll dicke. Eine Bohle 16. Fuß lang, 14. Zoll breit und 2. Zoll dicke kostet = = = 8. gr.

Eine

Eine Diele 14. Fuß lang, 12. Zoll breit und 1. Zoll dicke, kostet . . . . 4. gr.

Ein Schock gespaltene Latten 20. Fuß lang, kostet . . . . . 4. Rthlr.

Ein Schock Schal- oder Welger-Holtz 4. Fuß lang . . . . . 12. gr.

Man rechnet dieser Höltzer 5. auf eine Elle eines Feldes, und also auf ein Feld 10. Ellen lang, 50. Welger-Höltzer.

3.) Buchen, Bircken, Espen, Erlen, Foeren und Haseln.

Das Roth-Buchen-Holtz wird bey dem Bauen wenig gebraucht, weil es stockt, und die daraus verfertigten Bohlen sich starck werfen. Das Weiß-Buchen-Holtz hingegen dienet in Mühlen zu Kammen und Trieb-Stäben, weil es sehr hart ist.

Die Bircken taugen so wenig als die Espen zu dem Bauen. Denn jene sind nicht nur schwach, sondern auch wegen ihres Safftes wurmstichig; diese, nemlich die Espen, sind weich.

Die Erlen und Föeren werden bey Wasser-Leitungen zu Röhren gebraucht. Die Dicke der Röhren richtet sich nach dem Drucke des Wassers, welcher, wenn er etwas starck ist, machet, daß das Röhr-Holtz unter 12. Zoll dicke nicht genommen werden darf.

Es sind die Fören oder Kieffern wegen des innerlichen Hartzes zum Bauen weit besser, als die Tannen und Fichten: allein in Feuers-Gefahr sehr gefährlich.

Die Haseln sind ein weisses zartes Holtz, woraus die Fach-Gerten in Gebäuden gemacht werden.

4.) Stei-

4.) Steine.

Es sind die Cubic-Ruthen der Bruchsteine, wornach sie verkauft werden, an verschiedenen Orten verschieden. Eine Cubic-Ruthe Bruchsteine, deren Länge 16. Fuß, die Breite 16. Fuß, und die Höhe 2. Fuß ist, enthält 512. Cubic-Fusse. Eine Cubic-Ruthe, 15. Fuß lang, 15. Fuß breit und 4. Fuß hoch, besteht aus 900. Cubic-Fussen.

Ausser den Bruch-Steinen sind die **Kieselinge** anzumercken, welche in Flüssen und andern Orten gefunden werden. Sie haben eine irregulaire Gestalt, und können nicht sowohl zum Bauen, als zum Pflastern der Strassen gebrauchet werden. Die **Dupff-Steine** bestehen aus Kalck-Theilchen, und sind daher sehr weich und locker. Die **Sand-Steine** sind aus röthlichen oder gelblichen Sand-Körngen zusammengesetzet, und werden nach dem Richtscheid in mancherley Figur zugehauen. Wenn sie die Figur eines Parallelepipedi oder Würfels bekommen, heissen sie Quader-Steine, und werden zu den Thür- und Fenster-Einfassungen, Caminen und Gesimsen, wie auch zu vielen andern Bau-Zierrathen gebrauchet. Der Cubic-Fuß solcher Steine kostet zu brechen und zu hauen 3. oder mehrere Groschen.

5.) Ziegel.

Die Mauer-Ziegel oder Back-Steine haben die Figur eines Parallelepipedi, und werden 1. Fuß lang, $\frac{1}{2}$ Fuß breit und $\frac{1}{4}$ Fuß dicke gemacht. Man verkauft sie auf der Ziegel-Hütte hundertweise, das 100. zu . . . . . 18. gr.

Die

Die Dach-Ziegel sind entweder Schluß-Ziegel, welche in einander greiffen, oder Biber-Schwäntze und Zungen, welche unten zugerundet sind. Das 100. Schluß-Ziegel kostet auf der Ziegel-Hütte 20. gr.
Das 100. Biber-Schwäntze . . 14. gr.

6.) Blech, Eisen, Bley.

Das Kupfer-Blech wird zu Dach-Rinnen und Decken der Dächer gebrauchet. Die Schwere eines Fusses Kupfer-Blechs ist bey den Dach-Rinnen $1\frac{1}{2}$. tb. und bey Dächern $1\frac{1}{4}$. tb. Jedes Pfund kostet mit dem Macherlohn . . 9. gr.

Das Eisen-Blech ist von verschiedener Grösse und Dicke. Das Pfund einer Tafel, welche 3. Fuß hoch, 2. Fuß breit, und $\frac{1}{16}$. eines Zolles dicke ist, kostet . . . . . 2. gr.

Es ist das Eisen entweder gegossenes oder geschmiedetes Eisen. Jenes wird entweder in Formen oder in Sand gegossen, als die Zapfen zu den Mühl-Wellen, die Oefen-Platten; dieses, nemlich das geschmiedete Eisen heist Stab-Eisen, weil es in den Hämmern nach der Figur der Stäbe zubereitet wird.

Das Bley ist entweder Molden- oder Rollen-Bley. Jenes hat seinen Namen von der Form, worinnen es gegossen wird; dieses ist sehr dünne, und wird deswegen zusammengerollet. Beydes wird zu den Fenstern und andern Theilen eines Gebäudes gebraucht. Das Pfund Molden-Bley kostet 18. Pf.
Das Pfund Rollen-Bley . . 20. Pf.

7.) Kalck, Leimen und Schindeln.

1.) Man hat zweyerley Kalck, nämlich Leder- und Gyps-Kalck. Jener wird aus ziemlich harten, dieser aus viel weichern Steinen gebrannt. Es wird der Kalck nach Maltern und Scheffeln gekauft, und man erfordert $1\frac{1}{2}$. Malter Kalck und ein Fuder Sand, um 1800. Brandsteine zuvermauern. Man braucht ferner $\frac{1}{2}$. Malter-Gyps-Kalck und $\frac{1}{8}$. Fuder Sand, die Decke eines Zimmers, welche 18. Fuß lang, und 16. Fuß breit ist, zugypsen, der Schier-Stöcke und Gyps-Nägel ungerechnet.

Ein Malter Leder-Kalck kostet = = 1. Rthlr.
Ein Malter Gyps-Kalck = = 12. gr.

2.) Der Leimen wird zu den Grund-Mauern, Brand-Mauern, Welgor-Decken und andern Theilen eines Gebäudes gebraucht.. Zu 76. Cubic-Fuß Mauer hat man ein Fuder Leimen nöthig, wenn die Mauer aus Bruchsteinen bestehet. Sind es Brandsteine, so kommt zu 190. Cubic-Fuß Mauer ein Fuder Leimen. Das Fuder Leimen kostet nach dem Hauer-Auflader und Fuhrlohn wenig.

3.) Die Schindeln, welche zum Decken der Dächer gebraucht werden, sind von Tannen, Fichten, oder Eichen-Holtz.

Ein Schock von der ersten Art kostet = 4. gr.
Ein Schock von der letzten Art = 6. gr.

Anmerckung.

Ich bin in Bestimmung der Preise meistens dem Pentherischen Anschlage gefolget. Sollte iemand den Preis der Materialien anders finden an dem Orte,

Orte, wo er lebet; so kann er den besondern Preis dafür setzen, weil sich hievon keine allgemeine Regel geben läßt. Nun will ich nach diesem Vorunterrichte zur Berechnung der Bau-Kosten selbst fortgehen; wiewohl ich mich hier an kein besonderes Dessein binden; sondern nur überhaupt zeigen werde, auf was für eine Art und Weise man die Kosten aller Theile eines Gebäudes finden könne. Um die hier vorkommenden Sachen völlig zu verstehen; werden Anfänger nicht ohne Nutzen den ersten Theil meiner Mathematischen Wissenschaften zu Rathe ziehen, weil ich mir darinnen vorgesetzet habe, den Zusammenhang der Mathematic mit der Baukunst, und andern practischen Sachen ausführlich zuzeigen.

Die 1. Aufgabe.

Den körperlichen Inhalt des Grund-Grabens zu finden.

Es wird die ausgegrabene Erde als ein Parallelepipedum angesehen, dessen obere Fläche aus dem Grund-Risse, die Höhe aus dem Profile genommen werden muß. Da nun der körperliche Inhalt eines Parallelepipedi nach den Regeln der Geometrie gefunden wird, wenn man die Grund-Fläche in die Höhe multipliciret; so kann man nach eben den Regeln den Grund-Graben berechnen.

Exempel.

Länge der obern Fläche	= = =	54′
Breite	= = = = = =	36′
		324
		162
Grund-Fläche	=	1944′
Höhe	= = =	8′
Körperl. Inhalt des Grund-Grabens.		15′552′

Die 2. Aufgabe.

Die Kosten des Grund-Grabens zu berechnen.

Nachdem man die Kosten auf 10. Cubic-Fuß Erde auszugraben, bestimmet hat; so kan man durch die Regel de Tri finden, wie viel ein nach Cubic-Ruthen und Cubic-Fussen ausgerechneter Grund-Graben koste. Denn man darf nur setzen: 10. Cubic-Fuß Erde auszugraben kostet 8. Pf. was kosten 15552 Cubic-Fusse Erde auszugraben?

Die 3. Aufgabe.

Die beyden Wiederlagen des Gewölbes in dem Keller zu berechnen.

Es sind die Wiederlagen nichts anders, als Mauern, welche dem Drucke des Gewölbes in dem Keller widerstehen, und unten etwas breiter als oben bey dem Absatze, wo der Bogen des Gewölbes angehet. Fragt man hier nicht nach der Schärfe der Geometrie; so lassen sich dergleichen Wiederlagen auch als Parallelepipeda ansehen, wenn man nur zwischen der untern und obern Breite eine Zahl annimmt, welche zwischen beyde fällt.

Exempel.

Es sey die untere Breite der Wiederlage 5. Fuß, die obere Breite 3. Fuß; so ist die Zahl, welche zwischen beyde fällt, 4. Fuß. Es sey ferner die Länge der Wiederlage 42. Fuß, und die Höhe 6. Fuß; so findet man den körperlichen Inhalt einer Wiederlage, wenn man die Grund-Fläche in die Höhe multipliciret, und also auch beyde Wiederlagen zusammen; wenn man den gefundenen körperlichen Inhalt einer Widerlage durch 2. multipliciret.

Länge

Länge		42′
Mittlere Zahl oder Breite		4′
Grundfläche		168′
Höhe		6′
Körperlicher Inhalt einer Wiederlage		1008′
		2
Körperlicher Inhalt beyder Wiederlagen		2016′

Die 4. Aufgabe.

Die Stirn-Mauern bis unter die Schwellen eines hölzernen Hauses zu finden.

Es sind die Stirn-Mauern nichts anders als Parallelepipeda; wenn man nicht nach der Schärfe der Geometrie fragt; daher kann die Berechnung, wie vorher geschehen.

Anmerckung.

Hierzu kömmt noch die Berechnung des Keller-Gewölbes, welche mechanisch ist; der Mauer zur Keller-Treppe u. s. ferner.

Die 5. Aufgabe.

Die Schwellen eines hölzernen Hauses zu berechnen.

Die Schwellen, worein die Säulen gezapfet werden, sind von Eichenen Holtz, und gehören theils zu den Haupt-Wänden, welche das Gebäude umgeben, theils zu den Unterschieds-Wänden, wodurch die Zimmer und Gemächer voneinander unterschieden werden. Die Längen dieser Schwellen, nach Ruthen, Fussen und Zollen gerechnet, geben sich aus dem gemachten Grund-Risse des Baues, und zeigen, wenn sie zusammen addiret werden, die Summe des nöthigen Schwell-Holtzes an.

Man nimmt aber zu den Schwellen entweder gantze eichene Bäume, wobey man auf die Länge und Dicke der Eichen zu sehen hat, oder geschnittenes eichenes Holtz, wobey zu bemercken, daß die geschnittenen Schwell Stü-

cken über 20 Fuß nicht reichen, und daher die Stücke aneinander gesetzet werden müssen, welches man einen Wechsel nennet.

Die 6. Aufgabe.

Die Kosten der Schwellen zu berechnen.

Nachdem man die Schwellen nach vorhergehender Aufgabe gefunden, und die Brand-Mauern, jede zu 7. Fuß gerechnet, davon abgezogen hat; so kann man die Kosten der Schwellen durch die Regel de Tri bestimmen. Denn man darf nur setzen: Ein Schwellen-Fuß kostet 1 gr. 8 pf. was kosten 600 Fuß Schwellen?

Die 7. Aufgabe.

Die Säulen zu berechnen.

Es bestehen nicht nur die Haupt-Wände, sondern auch die Unterschied-Wände aus Säulen, die perpendicular auf den Schwellen aufgerichtet werden. Ihre Höhe oder Länge nimmt man aus dem gemachten Auf-Risse, und die Anzahl der Säulen bestimmt man nach den Stockwercken.

Wenn nun das höltzerne Gebäude 2. Stockwercke hat, und in dem untern Stockwercke 120, in dem obern 124. Säulen sind, und man die Länge jeder Säule durchgehends zu 13. Fuß rechnet; so darf man nur die Säulen beyder Stockwercke addiren, und die Summe durch 13. multipliciren.

Exempel.

Anzahl der Säulen in dem 1. Stockwercke	120
Anzahl der Säulen in dem 2. Stockwercke	124
Summe der Säulen	244
	13 Fuß
	732
	244
	3172 Fuß.

Die

Die 8. Aufgabe.

Die Kosten der Säulen zu berechnen.

Es mögen die Säulen in beyden Stockwercken nach vorhergehender Rechnung 3172 Fuß Länge ausmachen. Wenn man nun den Fuß Länge zu 8 pf. rechnet; so findet man durch die Regel de Tri die Kosten der gesammten Säulen, so zu beyden Stockwercken erfordet werden.

Die 9. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Riegel zu berechnen.

Nachdem man die Anzahl und Länge der Riegel nach Anleitung der Risse nach Füssen berechnet; so kann man wie vorher, wenn man die Kosten eines Fusses bestimmet hat, durch die Regel de Tri finden; wie viel die nach Fussen berechneten Riegel kosten.

Die 10. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Streben zu berechnen.

Es sey die Anzahl der Streben in beyden Stockwercken nach Anleitung des Risses 32, und jede Strebe 8 Fuß lang; so ist die Länge aller Streben in beyden Stockwercken 288. Fuß. Wenn man nun den Fuß zu 8 pf. rechnet; so kann man durch die Regel de Tri ausmachen; wie viel 288 Fuß kosten.

Die 11. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Balcken in den Stockwercken und dem Dache zu berechnen.

Man muß hier die Balcken-Risse, woraus die Anzahl der Balcken und ihre Länge zu nehmen, vor Augen haben. Wenn nun die Anzahl der Balcken, Sparren, Hahne-Balcken nach der Anzahl und Länge bekannt sind; so kann

man, wie vorher, die Kosten der gesamten Balcken durch die Regel de Tri bestimmen.

Die 12. Aufgabe.

Den Flächen-Inhalt der Decke in einer Stube zu finden.

Nachdem man aus dem Grund-Risse die Länge und Breite einer Stube genommen; so multipliciret man die Länge durch die Breite, und man bekömmt nach dieser Rechnung den Flächen-Inhalt der Decke nach Quadrat-Ruthen, Fussen und Zollen.

Exempel.

Länge der Stube	15′0″
Breite	13′0″
	4500
	15
Flächen-Inhalt der Decke	195′00″

Die 13. Aufgabe.

Den Flächen-Inhalt der Decke in einer Kammer zu finden.

Nachdem man aus dem Grund-Risse die Länge und Breite einer Kammer genommen; so multipliciret man, wie vorher, die Länge durch die Breite.

Exempel.

Länge der Kammer	15′0″
Breite	138″
	1200
	450
	150
Flächen-Inhalt der Decke	2070′0″

Die

Die 14. Aufgabe.

Die Anzahl der Breter zu finden, womit die Decken der Stuben und Kammern beschalet werden.

Multipliciret die Länge und Breite eines Bretes durcheinander; so habt ihr den Flächen-Inhalt einer Seite des Bretes. Suchet den Flächen-Inhalt der Decke nach der 12. und 13. Aufgabe; und dividiret den Flächen-Inhalt der Decke durch den gefundenen Flächen-Inhalt eines Bretes; so wisset ihr die Anzahl der Breter, welche zur Beschlagung einer Decke nöthig sind.

Exempel.

Es sey der Flächen-Inhalt der Decke 196 Quadrat-Fuß, die Länge eines Bretes 14 Fuß und die Breite 1 Fuß.

	196	14 Breter.
14	14	
	56	
	56	
	00	

Hierbey ist zu bemercken, daß, weil die Breter, womit man die Decken beschalet, an beyden Enden benagelt werden, man die Breite eines Zimmers um etliche Zolle grösser annehmen müsse. Z. E. wenn die Breite 130 Zolle beträgt, nimmt man dafür 135 Zolle.

Die 15. Aufgabe.

Die Kosten der Breter, womit die Decken beschalet werden, zu finden.

Es werden die Breter entweder in einzelnen Stücken oder Schockweise gekauft. In beyden Fällen kann man die Kosten der Breter durch die Regel de Tri bestimmen. Z. E. Wenn ein Stück zu 4 gr. gerechnet wird; so kosten 14 Stück 2 rthlr. 8 gr.

Die 16. Aufgabe.

Die Anzahl der Dielen, womit Stuben, Kammern und die Böden des Daches beleget werden, zu finden.

Es ist die Länge der Dielen 12 bis 20 Fuß, die Breite 12 bis 18 Zoll, und die Dicke 1 bis 2 Zoll. Es wird die Anzahl solcher Dielen nach der 12 und 13 Aufgabe gefunden; oder wenn die Länge einer Diele mit der Länge der Stube übereinkömmt; so darf man nur die Breite der Stube durch die Breite einer Diele dividiren, um die Anzahl der gesamten Dielen zu bekommen. Man muß aber der Breite der Dielen bey dem Anschlage etwas zugeben; weil sie eindorren und einen Spund haben.

Exempel.

Länge einer Stube	14′
Breite = =	12′
	28
	14
Flächen-Inhalt	168′

Es sey die Länge einer Diele 14 Fuß, die Breite derselben 1 Fuß; so ist die obere Fläche der Diele 14 Fuß; daher, wenn man den Flächen-Inhalt der Stube durch den Flächen-Inhalt einer Diele dividiret; so bekommt man 12. Breter.

	168	12 Breter.
14)	14	
	28	
	28	
	00	

Oder kürzer: Dividiret die Breite der Stube als hier 12 Fuß durch die Breite einer Diele, welche hier 1 Fuß ist; so bekömmt man sogleich die Anzahl der Dielen, welche zur Belegung der Stube nöthig sind.

Die

Die 17. Aufgabe.

Die Kosten der Dielen zu finden.

Es werden die Dielen entweder in einzelnen Stücken, oder Schockweise gekauft. Wenn nun ein Stück 4 oder 6 gr. kostet; so kann man durch die Regel de Tri wissen, wie viel gantze Schocke kosten.

Die 18. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Platten zu finden, womit die Küchen und Keller gepflastert werden.

Es sind die Platten nichts anders, als breite Bruchsteine. Ein Fuder solcher Platten decket bey-nahe 50 Quadrat-Fuß. Wenn ihr nun die Küche oder den Keller nach der 12. und 13. Aufgabe berechnet, und ihr findet Z. E. daß die Küche 258 Quadrat-Füsse hält; so dividiret den Flächen-Inhalt der Küche durch 50, so findet ihr die Anzahl der Fuder von Platten, womit die Küche beleget werden soll, nämlich $5\frac{8}{50}$ Fuder Platten.

Rechnet man nun ein Fuder solcher Platten zu 14 gr. so kann man durch die Regel de Tri finden, wie viel $5\frac{8}{50}$ Fuder Platten kosten.

Die 19. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Brand-Steine zu den Schorsteinen zu berechnen.

Man braucht zu einem Fuß Höhe der Schorstein-Röhre 32. Brandsteine; daher kann man nach Anleitung des gemachten Profils von den Schorsteinen, die Anzahl der Brandsteine durch die Rechnung finden.

Die Zungen in den Schorsteinen werden 3. Zoll dicke, weil die Ziegel auf die hohe Kannte gesetzet werden. Zu 2. zusammengeführten Röhren erfordert man zu jeden Fuß Höhe 52. Brandsteine. Sind 3. Röhren, welche aneinander treten; so braucht man zu jeden Fuß Höhe

68. Brandsteine. Die Haube zum Schorsteine und der Heerd in der Küche werden beyde besonders berechnet.

Die Berechnung der Kosten geschicht, wie gewöhnlich, durch die Regel de Tri.

Die 20. Aufgabe.

Die äusere Fläche eines Daches zu finden.

Man muß bey der Berechnung der Dächer darauf sehen, ob sie spitzig, stumpff oder gebrochen; ingleichen, ob sie auf allen 4. Seiten, oder nur auf 2. Seiten abhängig sind.

Es sey das Dach spitzig, und auf 2. Seiten abhängig; so ist klar, daß die Seiten eines solchen Daches aus Parallelogrammis bestehen. Ist das spitzige Dach auf allen 4. Seiten abhängig; so besteht die lange Seite aus Trapeziis, und die Giebel-Seite aus einen Triangel und Trapezio Die Berechnung dieser Flächen geschicht nach den Regeln der Geometrie, welche ich hier nicht wiederholen will.

Hat man nun die äusere Fläche eines spitzigen Daches gefunden; so läßt sich hieraus der Schluß auf die gebrochnen und stumpfen Dächer ohne vieles Nachsinnen machen.

Die 21. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Dachziegel zu finden.

Nachdem die äusere Fläche des Daches nach der vorigen Aufgabe berechnet worden ist; so kann man die Anzahl der Schluß-Ziegel durch die Regel de Tri finden, wenn man setzet: 7. Quadrat Fuß erfordern 9. Schluß-Ziegel, wie viel 3680. Quadrat-Fuß?

Die Kosten der Dach-Ziegel werden ebenfalls durch die Regel de Tri bestimmet, wenn man setzet: 100. Dach-Ziegel kosten 18 gr. wie viel kosten 4732. Dachziegel?

Exem-

Exempel.

Quadrat-Fuß. — Ziegel. — Quadrat-Fuß.

7 — 9 — 3680

9

33120

33120 | 4731 3/7 Ziegel.

7) 28

51

49

22

21

10

7

3

Wir wollen nun zur Erleichterung des Rechnens, an statt 4731 3/7 Ziegel, 4732 volle Ziegel nehmen, und die Kosten derselben also bestimmen, daß wir setzen: 100. Ziegel kosten 18 gr. was kosten 4732. Ziegel? Wobey die Sache wiederum auf die Regel de Tri, die ich nicht wiederholen will, ankömmt.

Hierbey ist zu bemercken, daß man die gefundene Anzahl der Dachziegel behalten könne, ohne auf die Dachfenster und Schorsteine acht zu haben; weil die Dachfenster mit Ziegeln beleget werden, und der Raum, wo die Schorsteine stehen, nicht so viel beträgt, in Absicht, daß viele Ziegel an den Ecken des Daches verlohren gehen.

Die 22. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Latten zu berechnen.

Suchet nach der vorhergehenden Aufgabe die Anzahl der Dachziegel; so könnet ihr durch die Regel de Tri die

die Anzahl der Latten bestimmen, wenn ihr setzet: 27. Schluß-Ziegel erfordern eine 18füssigte Latte; wie viel solcher Latten sind nöthig, wenn die Anzahl der Dachziegel 4732. ist? Auf gleiche Art findet man durch die Regel de Tri die Kosten der Lasten, wenn man den Werth eines Schockes Latten bestimmet.

Die 23. Aufgabe.

Die Menge des Leder-Kalcks zu finden, den man bey den Keller-Mauern nöthig hat.

Nachdem man den körperlichen Inhalt der Keller-Mauern nach der 3. und 4. Aufgabe gefunden; so kann man die Menge des Kalcks durch die Regel de Tri wissen, wenn man setzet: 256. Cubic-Fuß Mauer von Bruchsteinen erfordern 3. Malter Kalck, wie viel Malter Kalck erfordern die ausgerechneten Keller-Mauern?

Die 24. Aufgabe.

Die Menge des Leder-Kalcks zu finden, den man bey den Schorsteinen nöthig hat.

Nachdem man den körperlichen Inhalt der Brandsteine zu den Schorsteinen nach der 19. Aufgabe gefunden; so kann man schlüssen: 1800 Brandsteine erfordern $1\frac{1}{2}$ Malter Kalck; wie viel Malter Kalck erfordern die berechneten Brandsteine zu den Schorsteinen?

Die 25. Aufgabe.

Die Menge des Leder-Kalcks zur Tünchung der Decken zu finden.

Nachdem man den Flächen-Inhalt der Decken in den Stuben, Kammern ꝛc. nach der 12. und 13. Aufgabe gefun-

gefunden; so kann man setzen: 900. Quadrat-Fuß erfordern $1\frac{1}{2}$ Malter Kalck; wie viel erfordern die ausgerechneten Decken?

Die 26. Aufgabe.

Den Flächen-Inhalt der 4. Wände in einem Zimmer zu finden.

Multipliciret die Länge durch die Höhe des Zimmers; so bekommt ihr den Flächen-Inhalt der Vorder-Wand. Multipliciret ferner die Tiefe oder Breite des Zimmers durch die Höhe; so bekommt ihr die Seiten-Wand. Wenn ihr nun beyde Wände addiret, und die Summe durch 2. multipliciret; so habt ihr alle 4. Wände, wovon noch die Thüre und Fenster abgezogen werden müssen.

Exempel.

Es sey die Länge des Zimmers 15. Fuß, die Breite oder Tiefe 14. Fuß, die Höhe 12. Fuß; so ist der Flächen-Inhalt aller 4. Wände, wie die Rechnung zeiget.

Länge	15′	Tiefe	14′
Höhe	12′	Höhe	12′
	30		28
	15		14
Vorder-Wand	180	Seiten-Wand	168′
			180
			168
Summe der beyden Wände			348
			2
Flächen-Inhalt aller 4 Wände			696′

Es sey die Breite der Thüre 3. Fuß, und die Höhe 7. Fuß; so ist der Flächen-Inhalt der Thüre 21. Quadrat-Fuß. Es sey ferner die Breite eines Fensters 3. Fuß, die Höhe 6. Fuß, so ist der Flächen-Inhalt eines Fensters

18. Fuß, und daher der Flächen-Inhalt zweyer Fenster 36. Quadrat-Fuß.

18′
36′

Summa der Thüre und der beyden Fenster 54′

Wenn ihr nun von dem vorhergefundenen Flächen-Inhalt aller 4. Wände, den Flächen-Inhalt der Thüre und der beyden Fenster abziehet; so bleibet für die Weissung der 4. Wände 642. Quadrat-Fuß übrig.

Die 27. Aufgabe.

Die Menge des Leder-Kalcks zur Weissung der innern Wände zu finden.

Nachdem ihr den Flächen-Inhalt aller innern Wände in den Gemächern, als Stuben, Kammern, Küchen, Speise-Kammern, Sälen ꝛc. nach vorhergehender Aufgabe gefunden; so könnet ihr durch die Regel de Tri ausmachen, wie viel Kalck ihr zur Weissung der innern Wände nöthig habt. Denn man darf nur setzen: 2000. Quadrat-Fuß erfordern 1 ½. Malter Kalck; wie viel Malter Kalck erfordern die berechneten innern Wände?

Die 28. Aufgabe.

Die Menge des Leder-Kalcks zur Weissung der äussern Wände zu finden.

Nachdem die Berechnung der Wände, wie es die 26. Aufgabe erfordert, geschehen; so setzet: 1600. Quadrat-Fuß erfordern 1 . Malter Kalck; wie viel erfordern die berechneten äussern Wände?

Die

Die 28. Aufgabe.

Die Menge und Kosten des Gyps-Kalcks zu finden, den man zu den Estrichen braucht.

Nachdem ich die Estriche von den Caminen unter den Oefen, vor die Speise-Kammer ꝛc. nach der 12. und 13. Aufgabe berechnet; so findet ihr die Menge des Gyps-Kalcks durch die Regel de Tri, wenn ihr setzet: 45. Quadrat-Fuß erfordern einen Malter Gyps-Kalck; wie viel Malter erfordern die berechneten Estriche? Hieraus könnet ihr ferner die Kosten bestimmen, wenn ihr schlüsset: 1. Malter Gyps-Kalck kostet 10. gr. wie viel kosten die gefundene Malter Gyps-Kalck.

Die 29. Aufgabe.

Die Menge und Kosten des Leimens zu den Grund-Mauern, Brand-Mauern ꝛc. zu finden.

Nachdem die Grund-Mauern und Brand-Mauern berechnet worden sind; wie ich oben gewiesen habe; so findet man die Menge des hierzu nöthigen Leimens, wenn ihr setzet: 76. Cubic-Fuß Mauer erfordern ein Fuder Leimen; wieviel erfordern die berechneten Grund- und Brand-Mauern?

Hieraus lassen sich auch die Kosten des Leimens bestimmen, wenn man schlüsset: 1. Fuder Leimen kostet eine $\frac{1}{4}$. Meile zu fahren 3. gr. was kosten die gefundenen Fuder Leimen?

Die 30. Aufgabe.

Die Menge und Kosten des Sandes zu finden.

Wenn zu 3. Malter Kalck 2. Fuder Sand erfordert werden, und ein Fuder Sand eine $\frac{1}{4}$. Meile zu fahren 4. gr.

kostet; so kann man durch die Regel de Tri sowohl die Menge, als die Kosten des Sandes finden. Denn man setzet: 3. Malter Kalck erfordern 2. Fuder Sand; wie viel Fuder Sand erfordern die berechneten Malter Kalck? Ingleichen 1. Fuder Sand kostet $\frac{1}{4}$. Meile zu fahren 4. gr. wieviel kosten die gefundenen Fuder Sand?

Die 31. Aufgabe.

Die Menge und Kosten des Strohes bey den Welger-Decken zu finden.

Es werden die Welger-Höltzer zwischen den Balcken in den Decken eingeschoben, oder oben drüber geleget. Wenn aber über und unter die Balcken Breter kommen; so hat man die Welger-Höltzer nicht nöthig. Nun erfordern 20. Welger-Höltzer 1. Bund Stroh, und 60. Bund Stroh, oder ein Schock kostet 4. Rthlr. Daher kann man durch die Regel de Tri sowohl die Menge als die Kosten des Strohes finden.

Die 32. Aufgabe.

Das Gewicht und Kosten des Stab-Eisens, welches man zu den Keller- und Oefen-Löchern braucht, zu finden.

Wenn das Stab-Eisen 1 $\frac{1}{2}$. Fuß lang und 1. Zoll dicke ist; so wiegt ein Fuß Stab-Eisen 2 Pfund 26. Loth. Da man nun ferner das Pfund Eisen in gantzen Stäben zu 8. Pf. rechnet; so kann man durch die Regel de Tri sowohl das Gewicht, als auch die Kosten des Stab-Eisens finden.

Die 33. Aufgabe.

Die Kosten eines eisernen Ofens zu finden.

Wenn der Ofen 7. Centner wiegt, und 1. Centner 2. Rthlr. 6. gr. kostet; so läßt sich die Sache wiederum durch die Regel de Tri ausmachen.

Die

Die 34. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Bret-Nägel zu den Dielen der Fuß-Böden in den Zimmern und Gemächern zu finden.

Nachdem ihr die Anzahl der Dielen nach der 16. Aufgabe berechnet; so könnet ihr die Anzahl der Bret-Nägel durch die Regel de Tri finden, wenn ihr setzet: 1. Diele erfordert 8. Nägel, wie viel Nägel erfordern die berechneten Dielen? Wenn man nun ferner das Schock Bret-Nägel zu 2. gr. 8. Pf. rechnet; so kann man wiederum durch die Regel de Tri die Kosten der berechneten Bret-Nägel bestimmen.

Die 35. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Nägel zur Beschalung der Gyps-Decken zu finden.

Nachdem ihr die Anzahl der Breter, womit die Decken der Stuben und Kammern beschalet werden, nach der 14. Aufgabe gefunden; so setzet, daß ein Bret 10. Nägel erfordere, und ein Schock Nägel 2. gr. 8. Pf. koste; woraus ihr durch die Regel de Tri sowohl die Anzahl als auch die Kosten der Nägel, die zur Beschalung der Gyps-Decken nöthig sind, finden könnet.

Die 36. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Nägel zu den Schien- oder Tünch-Stöcken zu finden.

Es sind die Schien-Stöcke 5. bis 6. Fuß lang, und werden anstatt des Rohrs zur Begypsung gebraucht.

An glatten Decken nagelt man sie 6 Zoll weit voneinander, und an Säulen und Riegeln kommen 2. höchstens 3. Stäbe 4. bis 5. Zoll voneinander.

Nachdem ihr nun den Flächen-Inhalt der Decken nach der 12. Aufgabe, und die Säulen und Riegel berechnet habt, wie die 7. und 9. Aufgabe zeiget; so schlüsset: 12. Quadrat-Fuß erfordern 3. Schien-Stöcke; wie viel Schien-Stöcke erfordern die berechneten Decken? Ferner: 3. Fuß der Länge nach erfordern 1. Schien-Stock; wieviel Schien-Stöcke erfordern die berechneten Säulen und Riegel?

Nun bekommt ein Schien-Stock 9. Gyps-Nägel, und das Schock Nägel kostet 1. gr. 8. Pf. Daher könnet ihr durch die Regel de Tri sowohl die Anzahl als auch die Kosten der Nägel zu den Schien-Stöcken finden.

Die 37. Aufgabe.

Die Anzahl und Kosten der Nägel zu den Latten zu finden.

Nachdem ihr die Anzahl der Latten nach der 22. Aufgabe berechnet; so schlüsset: 1. Latte erfordert 6. Nägel; wieviel Nägel erfordern die berechneten Latten? Um die Kosten der Nägel zu bestimmen; so setzet: 1. Schock Nägel kostet 3. gr. 6. Pf. was kosten die gefundenen Nägel?

Hierzu kommen noch die Nägel zu den Aufschöblingen des Daches, deren jedes 2. Nägel erfordert. Das Schock solcher Nägel kann 20. oder mehrere Groschen kosten.

Die 38. Aufgabe.

Die Zimmer- und Mauer-Arbeit zu berechnen.

Es wird die Zimmer-Arbeit nach der Anzahl der Sparren-Felder eines hölzernen Hauses bezahlt; jedes Sparren-Feld zu 4. Rthlr. 12. gr. gerechnet; ingleichen das Mauer-Lohn, wenn man setzet: 10. Cubic-Fuß zu mauern ko-

kosten 2 gr. was kosten die nach Cubic-Fussen berechneten Mauern?

Das Lohn, die Estriche zu giessen, wird nach der Anzahl der Malter Gyps-Kalcks eingerichtet. Wenn man nun vor jeden Malter 2. gr. 8. Pf. giebt; so kann man durch die Regel de Tri das gantze Lohn finden.

Die Weissung der innern Wände bezahlt man nach Quadrat-Fussen, und giebt für 36. Quadrat-Fuß 4. gr. Die Weissung der äussern Wände schätzet man nach der Anzahl der Fache, und giebt für jedes Fach 1 gr. 6. Pf.

Die Schornstein-Röhren werden nach der Anzahl der Brand-Steine in jedem Stockwercke besonders bezahlt. In dem ersten Stockwercke giebt man für die Vermauerung 100. Brand-Steine 8. gr. und in den übrigen Stockwercken etwas mehr.

Die 39. Aufgabe.

Die Tischler- Schlosser- und Glaser-Arbeit zu berechnen.

Der Tischler bekömmt für eine tannene Stuben-Thüre, welche 7. Fuß hoch und $3\frac{1}{2}$. Fuß breit ist, vor Holtz und Arbeits-Lohn 2. Rthlr.

Jeder lauffender Fuß des Gesimses unter dem Dache, welches Gesimse 2 Fuß hoch und 2. Fuß breit ist, wird mit 3. gr. 6. Pf. samt Holtz und Arbeit bezahlt. Eine gebrochene Treppe von tannenen Holtz kostet 20. bis 24. Rthlr.

Der Schlosser bekömmt für ein schlechtes Thüren-Beschläge mit offenen Schlosse 1. Rthlr. und für ein gantzes Flügel-Fenster-Rahmen-Beschläge 1. Rthlr. 16. gr.

Der Glaser bekömmt für jeden Quadrat-Fuß Glas 2. bis 3. gr. Die Verglasung eines Fensters, welches 18. Quadrat-Fuß hat, kann ohne den Rahmen und Beschläge 2. Rthlr. und mehr kosten.

Die 40. Aufgabe.

Die Leimenthierer- und Dachdecker-Arbeit zu berechnen.

Der Leimenthierer, welcher die Welger-Decken machet, bekömmt für jede 6. Quadrat-Fuß 1. gr.

Der Dachdecker erhält für jedes 1000. Stück Schluß-Ziegel 2. Rthlr. und für jedes 1000. Stück Forst-Ziegel 4. Rthlr.

Hierzu kömmt noch, ausser der Berechnung der Fuhr-Löhne, der Lohn einiger anderer Handwercker, die ich, um Weitläuftigkeit zu vermeiden, übergehe, weil ohnedem die Preise und Bezahlung der Arbeiter an verschiedenen Orten verschieden sind, und man davon keine absolute Regel geben kann.

Die bisher erklärten Aufgaben sind hinlänglich genug, einen so weit zu führen, daß er sich von den Kosten eines Baues einen Begriff machen kann, weil das übrige aus dem Umgange mit Bau-Leuten, und der Beywohnung der Bau-Operationen am besten erlernet werden kann. Ich will daher nur noch eine einzige Aufgabe beyfügen, und darinnen die Berechnung der Stockwercke zeigen.

Die 41. Aufgabe.

Den körperlichen Inhalt der Haupt- und Unterschieds-Mauern in jedem Stockwercke eines steinernen Gebäudes zu finden.

Nachdem ihr die Längen und Dicken aller Mauern in dem untersten Stockwercke aus dem gemachten Grund-Risse, und die Höhe des Stockwercks aus dem Auf-Risse oder Profile genommen habt; so berechnet Anfangs die Mauern, welche Parallelepipeda sind, ohne Absicht auf die

die Oeffnungen der Fenster und Thüren, und ziehet hernach von dem gefundenen körperlichen Inhalte der Mauern die Thüren und Fenster ab.

Bey der Berechnung der Fenster und Thüren ist zu bemercken, daß sie an sich betrachtet, Parallelepipeda sind; allein weil die Mauern bey den Fenstern und Thüren eine Schmiege bekommen; und ein solcher Raum die Figur eines viereckichten Prismatis hat, dessen Grund-Fläche ein Trapezium ist; so muß diese Oeffnung zu der vorigen addiret werden, damit man die gantze Oeffnung erhalte.

Weil nun ferner die Vorder-Mauer mit der Hinter-Mauer, und die beyden Seiten-Mauern miteinander übereinkommen; so dürfet ihr nur die berechnete Vorder-Mauer; ingleichen die eine Seiten-Mauer durch 2. multipliciren; so bekommt ihr alle 4. Haupt-Mauern, welche in dem untersten Stockwercke das Gebäude umgeben.

Nun berechnet auch nach Anleitung des Grund- und Auf-Risses die Unterschieds-Mauern, wodurch innerhalb dem Gebäude, die Gemächer voneinander unterschieden werden, und ziehet von dem gefundenen körperlichen Inhalte der Unterschieds-Mauern die Oeffnungen der Thüren, wie vorher gelehret worden, ab.

Endlich addiret die Unterschieds-Mauern zu den Haupt-Mauern; so habt ihr den gantzen körperlichen Inhalt aller Mauern in dem untersten Stockwercke.

Weil die Mauern in den folgenden Stockwercken etwas schwächer gemachet werden, und die Höhe mit der Höhe des untersten Stockwercks nicht allezeit einerley ist; so müssen die Mauern in den übrigen Etagen besonders nach den gegebenen Regeln berechnet werden.

Exempel.

Es sey die Länge der Vorder-Mauer 46. Fuß, die Dicke 2. Fuß, und die Höhe des Stockwercks 12. Fuß.

Länge der Vorder-Mauer	46′
Dicke	2′
Grund-Fläche	92′
Höhe des Stockwercks	12′
	184
	92
Körperlicher Inhalt der Vorder-Mauer	1104′
	2
Körperlicher Inhalt der Vorder- und Hinter-Mauer.	2208′

Weil nun von diesen beyden Mauern die Oeffnungen der Thüren und Fenster abgezogen werden müssen; so rechnet eine Thüre und Fenster nach den gegebenen Regeln aus, und nehmet aus dem Grund- und Auf-Risse die Längen, Breiten und Höhen. Multipliciret die gefundene Thüre in dem untersten Stockwercke durch 2, so habt ihr die Vorder- und Hinter-Thüre. Ingleichen multipliciret den gefundenen Inhalt eines Fensters durch die Anzahl aller; so bekommt ihr alle Fenster zugleich, weil sie in einem Stockwercke einerley Breite und Höhe haben. Addiret nun die gefundenen Oeffnungen der Thüren und Fenster, und ziehet diese Summe von den beyden berechneten Mauern ab; so bleibet der wahre körperliche Inhalt der Vorder- und Hinter-Mauer übrig.

Die beyden Seiten-Mauern eines zwischen andern stehenden steinernen Hauses sind ebenfalls Parallelepipeda, und werden ihren körperlichen Inhalte nach gefunden, wenn man die Grund-Fläche in die Höhe des Stockwercks multipliciret.

Es sey die Tiefe des steinernen Gebäudes 38 Fuß, die Dicke 1 Fuß 6 Zoll, und die Höhe des Stockwercks 12 Fuß.

Die Tiefe des Gebäudes	36′0″
Dicke der Seiten-Mauer	1 6″
	2160
	360
Grund-Fläche	5760″
Höhe des Stockwercks	120″
	115200″
	5760
Körperlicher Inhalt der Seiten-Mauer	691200″
	2
Beyde Seiten-Mauern.	1382′400″

Addiret nun die beyden Seiten-Mauern zu der berechneten wahren Vorder- und Hinter-Mauer; so bekommt ihr alle 4. Haupt-Mauern, welche das Gebäude umgeben.

Wenn ihr nun auf gleiche Art bey den Unterschieds-Mauern verfahret, und diese zu den berechneten Haupt-Mauern addiret; so bekommt ihr den körperlichen Inhalt aller Mauern in dem untersten Stockwerck eines steinernen Gebäudes; nach welcher geschehenen Berechnung ihr das Mauerwerck bey den übrigen Stockwercken ohne viele Mühe finden könnet.

Verzeichniß der Übungen, so in diesem Buche enthalten sind.

Vor-Übungen in der Civil-Baukunst.

Erste Übung
in
Aufreissung der einzelnen Glieder und besondern Stücke der 6. Ordnungen.

Andere Übung
in
Aufreissung aller 6. Ordnungen.

Dritte Übung
in
Aufreissung der Colonnaten oder Säulen-Stellungen, nach den 6. Ordnungen.

Vierte Übung
in
Aufreissung der Imposten oder Kämpfer nach allen 6. Ordnungen.

Fünfte

Fünfte Ubung
in
Aufreissung der Arcaden oder Bogen-Stellungen nach allen 6. Ordnungen.

Sechste Ubung
in
Aufreissung der Gesimse, oder Thür- und Fenster-Verkleidungen nach allen 6. Ordnungen.

Siebende Ubung
in
Aufreissung der Camin-Einfassungen nach allen 6. Ordnungen.

Achte Ubung
in
Aufreissung der Geländer nach allen 6. Ordnungen.

Neunte Ubung
in
Aufreissung der Hof- und Garten-Portale nach den 6. Ordnungen.

Zehende Ubung
in
Aufreissung allerhand zu einem Gebäude gehöriger Dinge.

Eilfte Ubung
in
Aufreissung gantzer Zwischen-Häuser.

Zwölff-

Zwölffte Ubung
in
Aufreissung gantzer Eck-Häuser.

Dreyzehende Ubung
in
Aufreissung freystehender Häuser.

Vierzehende Ubung
in
Aufreissung gantzer Adelichen Höfe.

Fünffzehende Ubung
in
Aufreissung der Kirchen.

Sechzehende Ubung
in
Aufreissung allerhand Garten-Wercke.

II: Ver-Uebungen in der Militair-Bau-Kunst.

Erste Uebung in Aufreissung der Festungen nach Freytags Manier.

Zweyte Uebung in Aufreissung der Sturmischen Festungen.

Dritte Uebung in Aufreissung der Heerschen Festungen.

Vierte Uebung in Aufreissung der Bombellischen Festungen.

Fünfte Uebung in Aufreissung der Paganischen Festungen.

Sechste Uebung in Aufreissung der Festungen nach Rusensteins Manier.

Siebende Uebung in Aufreissung der Blondellischen Festungen.

Achte

Achte Ubung
in
Aufreissung der Scheitherischen Festunger

Neunte Ubung
in
Aufreissung der Baubanischen Festungen.

Zehende Ubung
in
Aufreissung der Baubanischen Festungen nach der andern oder verstärckten Manier.

Eilffte Ubung
in
Aufreissung einer Coehornischen Festung.

Zwölffte Ubung
in
Aufreissung einer Rimplerischen Festung.

Dreyzehende Ubung
in
Aufreissung einer Landsbergischen Festung.

Vierzehende Ubung
in
Aufreissung allerhand Forts und Feld-Schantzen.

Funfzehende Ubung
in
Aufreissung einiger zur Architectura militari dienlichen Neben-Dingen.

Anhang

Anhang
von der
Berechnung der Bau-Kosten.

Vorbericht
von der
Beschaffenheit und dem Preise der Materialien.

Ein und viertzig Aufgaben
von
der Ausmessung und Berechnung der Materialien, die zu einem Bau erfordert werden.

Druckfehler.

S. 10. infra ſuppleatur poſt verba: und verdienet (mit einer genauen Beſchreibung der Zimmer-Arbeit) bekannter gemachet zu werden.

S. 13. pro Diele lege Dicke.

Das übrige, ſo etwa noch vorkommen möchte, wird der geneigte Leſer verbeſſern.

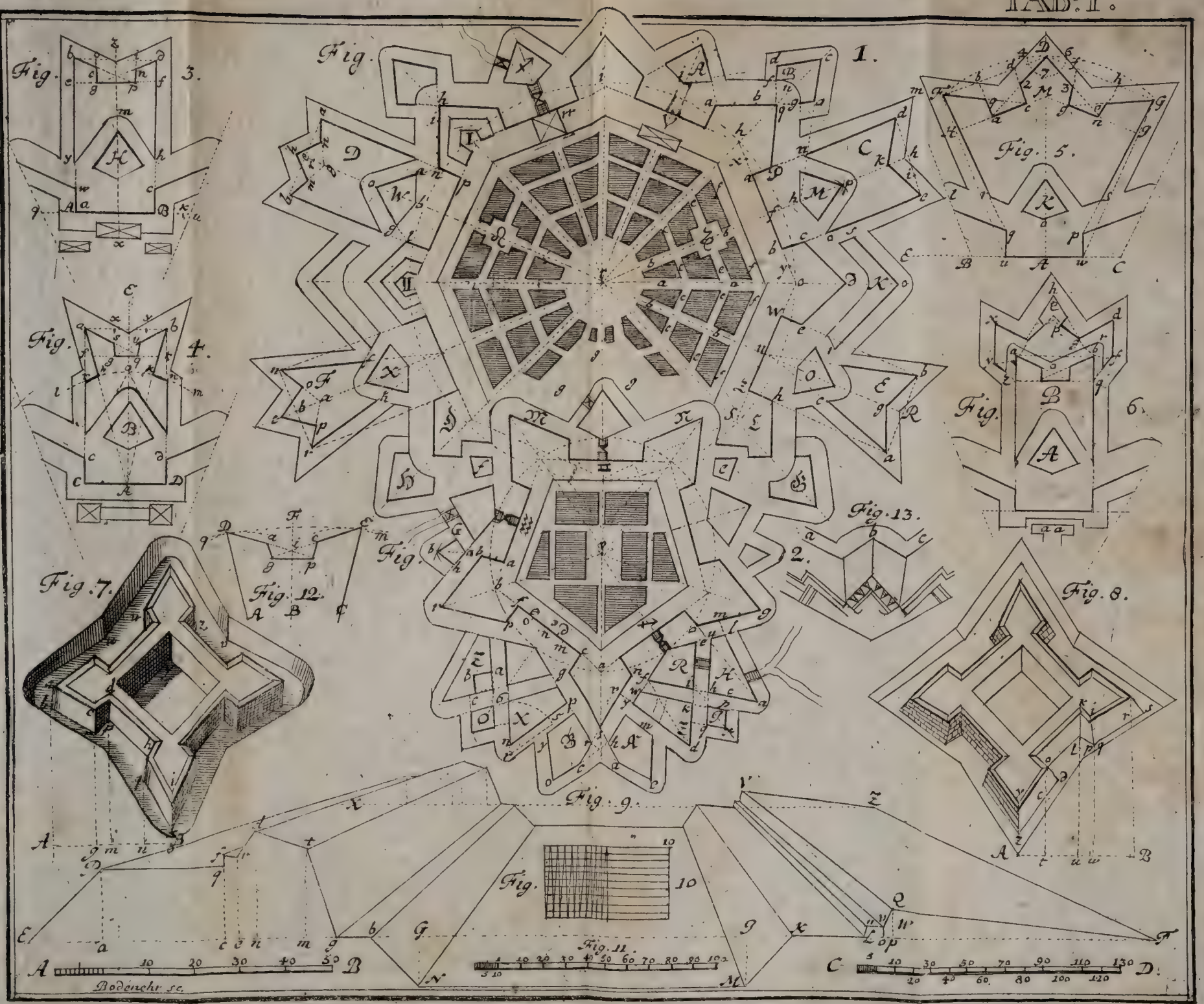


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
A B
C D
Bodenehr sc.

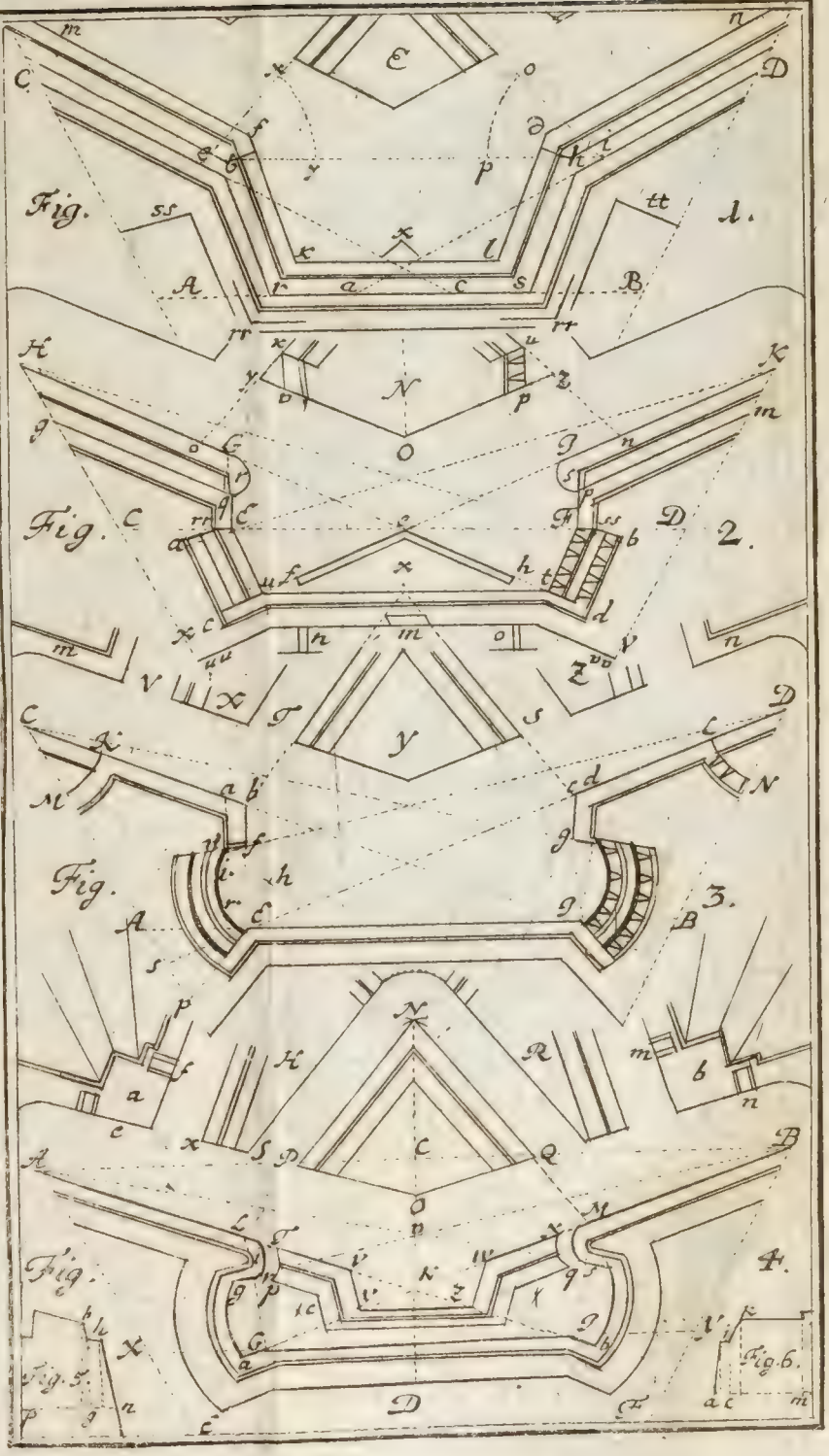


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.

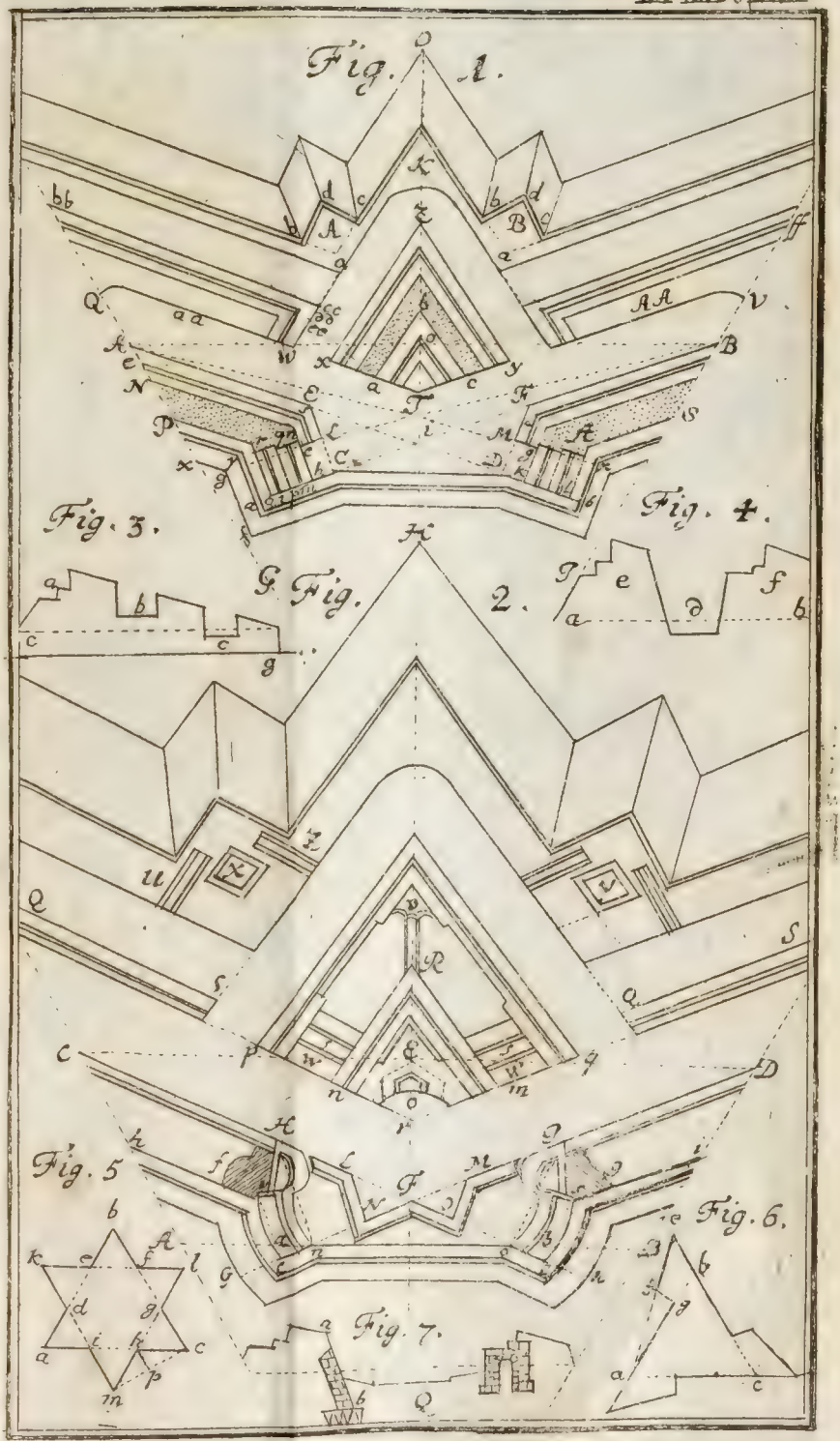


Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 2.
Fig. 5
Fig. 6.
Fig. 7.

TAB: IIII

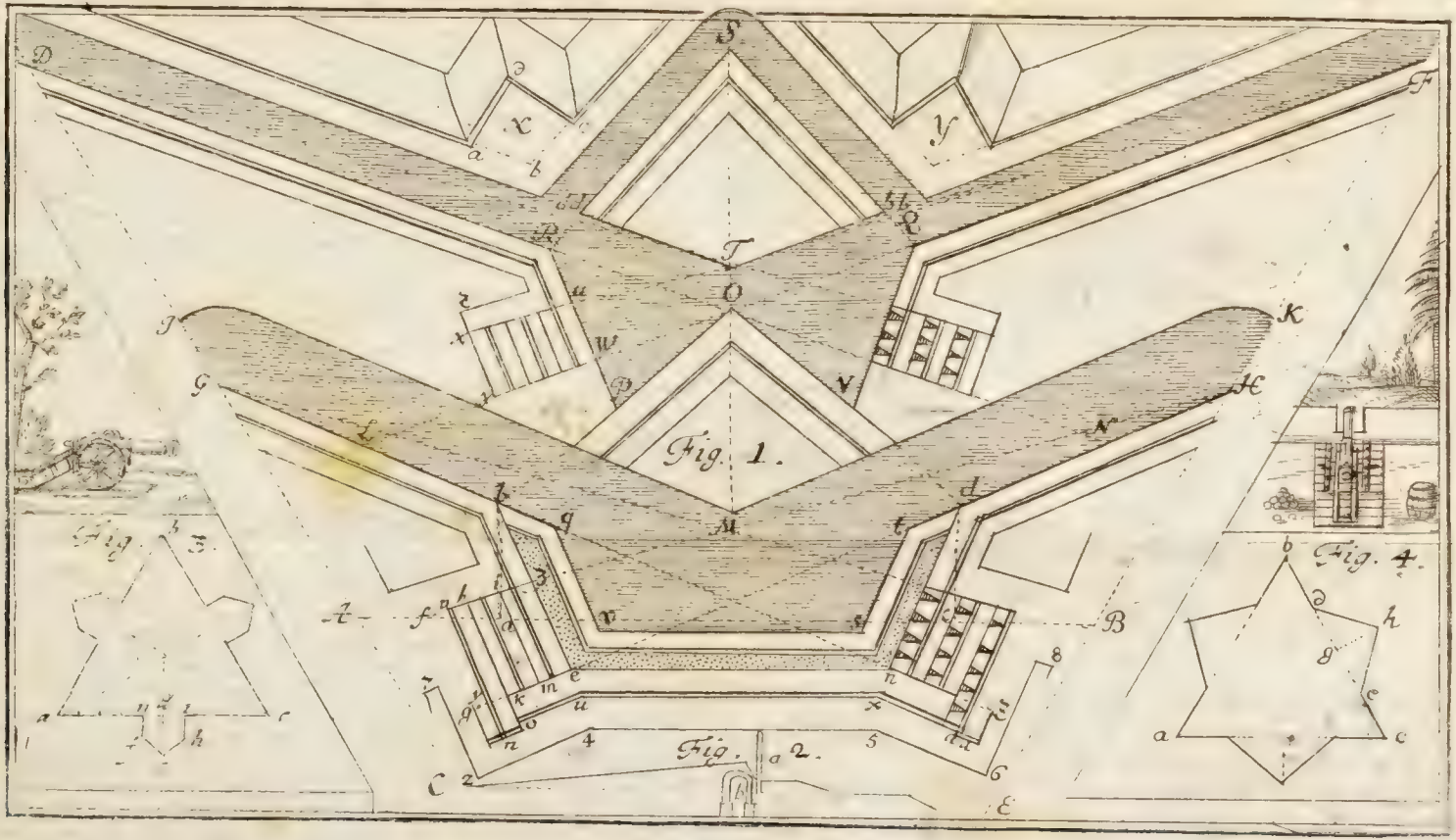
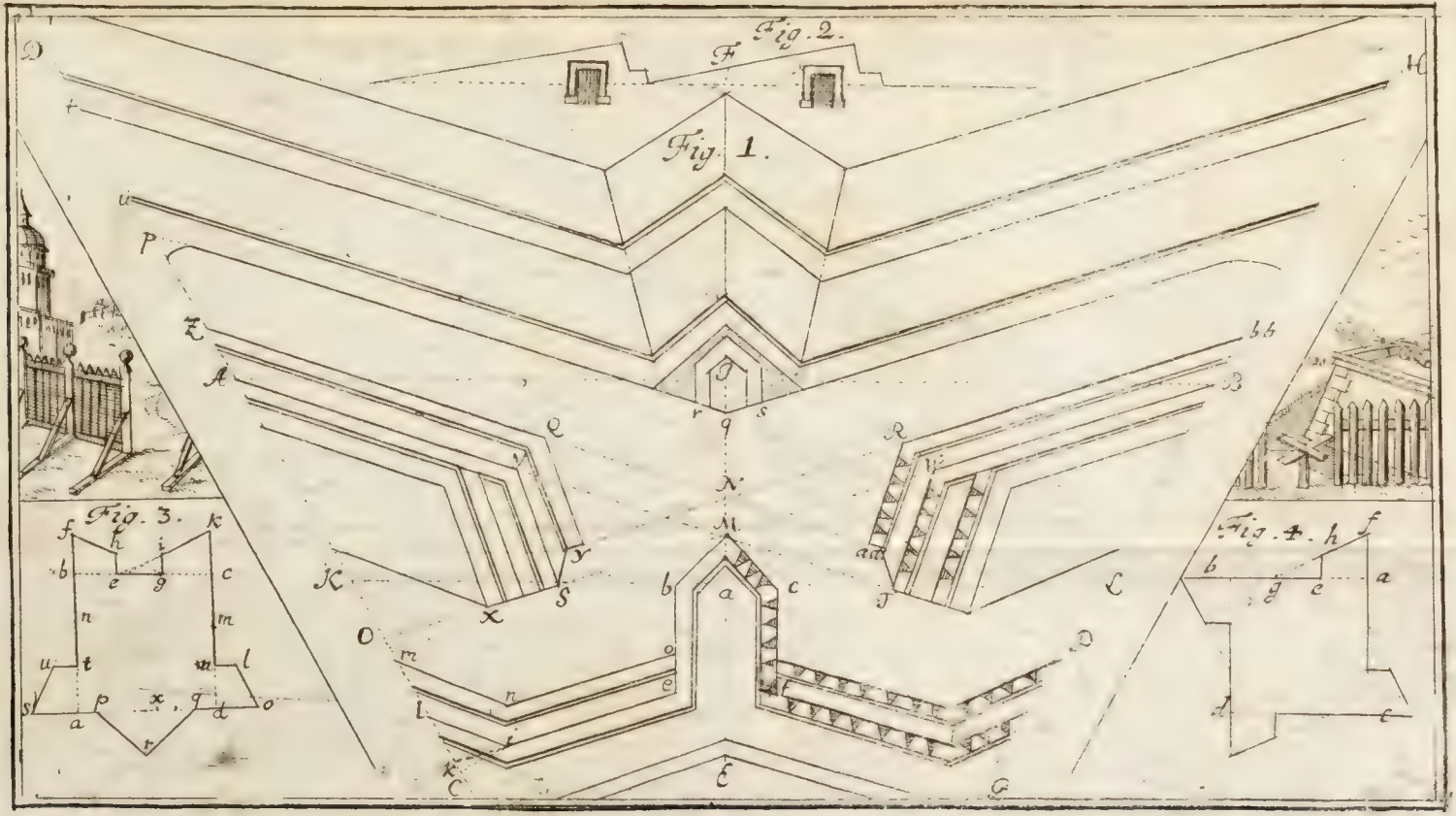
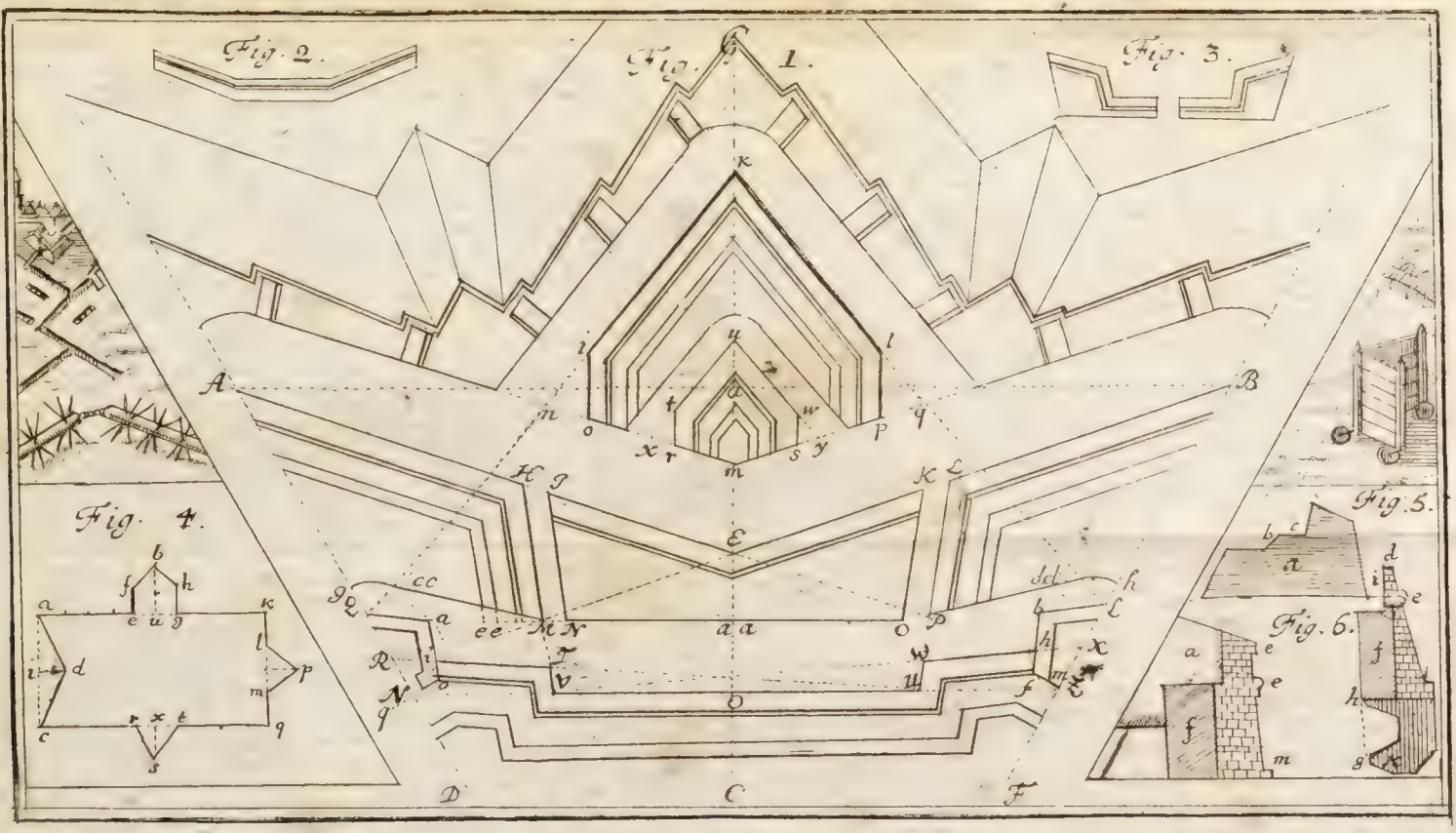


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.

TAB. VI.



TAB: VII.



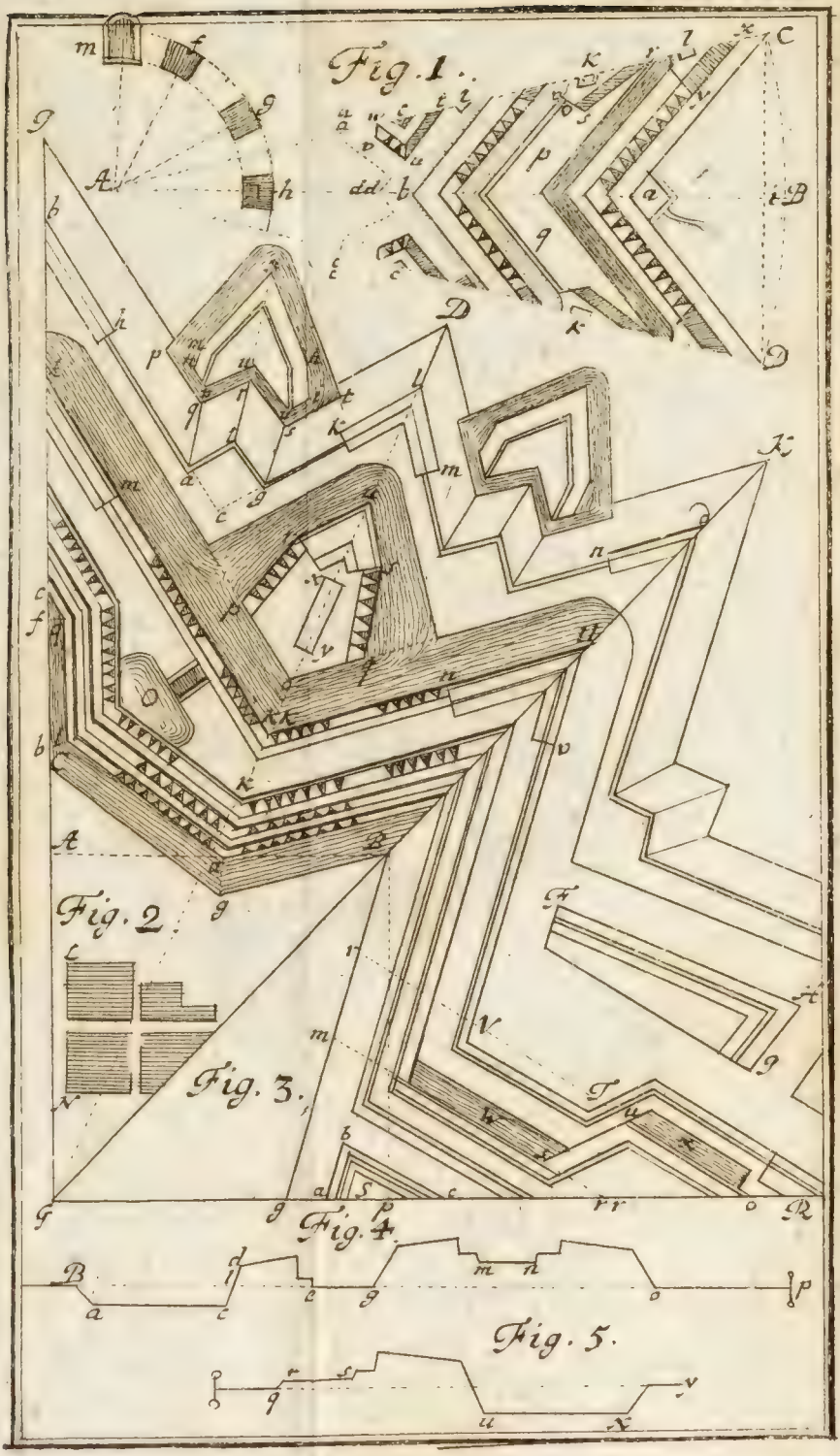


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.

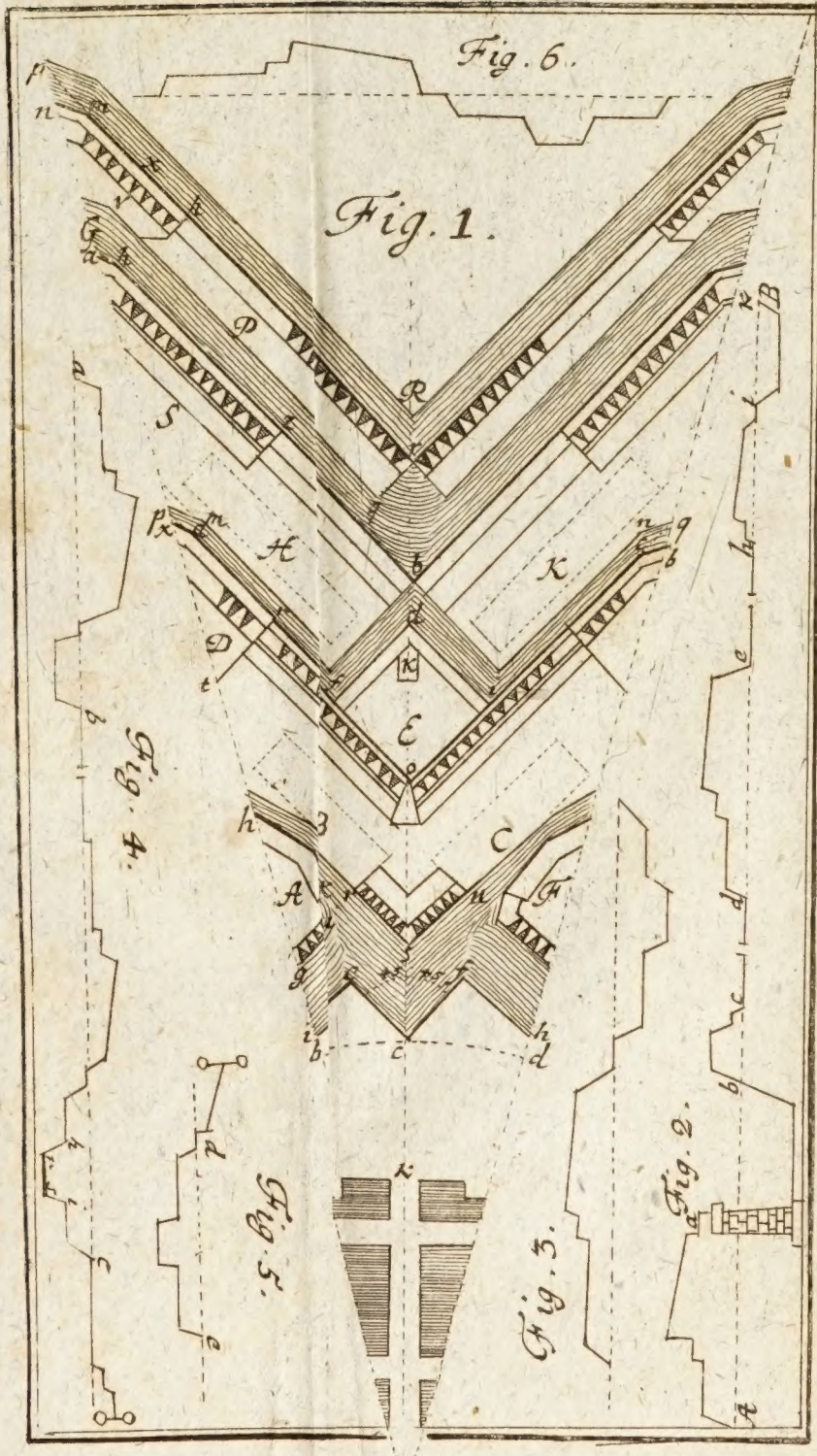
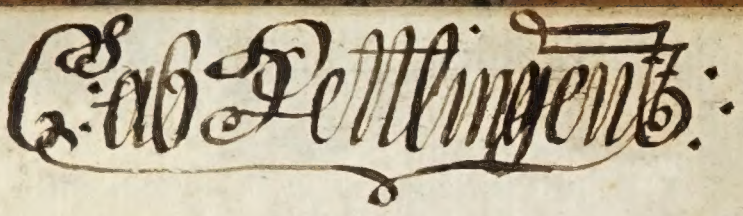


Fig. 6.
Fig. 1.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 3.
Fig. 2.



Special 91-B
32278

THE GETTY CENTER
LIBRARY